

**Minería artesanal del oro de aluvión en Mocoa,  
Putumayo,  
Amazonia colombiana**

**[C] Copyright:** Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonia  
– Corpoamazonia –

**TÍTULO:** **Minería artesanal del oro de aluvión en Mocoa, Putumayo, Amazonia colombiana**

**Editor:** Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia-Leticia

Primera Edición  
500 ejemplares  
Agosto de 2005

Derechos reservados por:

Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonia  
– Corpoamazonia –

**ISBN:** 958-701-563-0

**Diseño portada:** Anita Mejía Restrepo

**Ilustración portada:**

Desembocadura del río Mandiyaco en el río Caquetá, al noreste de la cabecera municipal de Mocoa. Sitio emblemático de la localidad. Fotografía de Hernando Valdés Carrillo, 1986.

**Coordinación editorial:**

Hernando Valdés Carrillo

**Diseño, diagramación, fotomecánica, impresión y terminado:**

Editorial Blanecolor, Limitada  
Manizales, Caldas, Colombia

Catalogación en la fuente, Biblioteca Universidad Nacional de Colombia

622.3422

F825m

Franco-Hernández, Fernando 1947-

Minería artesanal del oro de aluvión en Mocoa, Putumayo, Amazonia colombiana /  
Fernando Franco y Hernando Valdés. - Leticia: Universidad Nacional de Colombia  
(Amazonia-Leticia), 2005

200 pp.

ISBN 958-701-563-0

1. Minas de oro. Aspectos ambientales (Putumayo) (Colombia) 2. Minas de oro.  
Aspectos socioeconómicos (Putumayo) (Colombia. 3. Minas y minería (Amazonas)  
(Región) (Colombia) **I. Valdés Carrillo, Hernando II. Universidad Nacional de  
Colombia (Amazonia-Leticia)**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE AMAZONIA  
LETICIA**



**CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE DEL SUR DE LA AMAZONIA  
- CORPOAMAZONIA -**

# **Minería artesanal del oro de aluvión en Mocoa, Putumayo, Amazonia colombiana**

**Fernando Franco Hernández**

**Hernando Valdés Carrillo**

«Las huellas históricas sobre las arenas auríferas»  
Capítulo de antecedentes históricos  
**Por Augusto J. Gómez L.**

Leticia, Amazonas, agosto de 2005

## **ANTECEDENTES**

La Corporación Autónoma Regional del Putumayo –CAP-, entidad predecesora de CORPOAMAZONIA, suscribió el contrato 004/291289 para la ejecución del proyecto de «Evaluación de la minería artesanal del oro de aluvión en Mocoa», cuyo trabajo de campo se realizó durante septiembre de 1990. A inicios de enero de 1991 se entregó el documento de resultados de la investigación, cuyos créditos principales fueron los siguientes:

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE INTENDENCIAS Y COMISARIAS  
- DAINCO -**

**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL PUTUMAYO  
- CAP -**

**Reynaldo Gari**  
Jefe del DAINCO

**Susana Isabel Viveros Chávez**  
Directora Ejecutiva de la CAP

**Aleyda Quintero Valencia**  
Interventora

**Hernando Valdés Carrillo**  
Consultor

**Fernando Franco Hernández**  
Consultor - Asesor

**Héctor Velasco Vargas**  
Estudio geológico - minero

**Edgar Arnulfo Garzón Guillermo**  
Análisis de sistemas e información

**Segundo Cuarán Garcés**  
Asistente de trabajo de campo

Mocoa, Putumayo

Diciembre 1990 / Enero 1991

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo lo hicieron posible el interés y el entusiasmo de Susana Isabel Viveros Chávez, Directora Ejecutiva de la Corporación Autónoma Regional del Putumayo en 1990, y la participación desinteresada y amable de mineros como Inocencio Castillo, Pedro Pablo Barreiro, Antonio Ceballos, Arnulfo Cerón, Carlos Erazo, Alfonso Ramírez, Clodomiro Angulo, Orfidio Cortés, Milo Dorado y Nicanor Meza, que, para no alargar, eran, no sólo representativos, sino portaestandartes de una causa en pro de un grupo de hombres que tuvieron y tienen que ver mucho con la economía de la región. A todos ellos nuestra inmensa gratitud.

La Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia - Leticia y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA - acogieron la iniciativa de Fernando Franco de «salvar» de los anaqueles y difundir los resultados de un trabajo que, con el paso de los años, terminó por adquirir una vigencia extraordinaria, a más de constituirse en el rescate de un paquete tecnológico de características amigables con el medio ambiente, generado en la evolución del saber colectivo de los mineros, con indiscutible valor patrimonial y cultural. Nuestro claro reconocimiento a las dos organizaciones.

A Mauricio Valencia, Geólogo al servicio de la Subdirección de Planeación de CORPOAMAZONIA, no sólo conocedor de la región en cuanto a minería en general se refiere, sino experto en los aspectos integrales de la misma, quien fue un excelente compañero en la recuperación de archivos, transmisión de los mismos y muy centradas anotaciones sobre las perspectivas del trabajo.

Los autores agradecen muy especialmente la gentil cesión del texto de la reseña histórica realizada por el Profesor Augusto J. Gómez L., que, en razón a su excelente calidad y pertinencia, se ha tomado como capítulo dos de este libro.

Son igualmente significativos, meritorios y destacables los esfuerzos de Anita Mejía Restrepo a cuya extraordinaria memoria, paciencia y habilidades en el manejo de programas de computador se debe el haber podido actualizar archivos magnéticos que se consideraban perdidos. Las labores de edición hubieran podido ser más complicadas sin su generosa dedicación y consejo.

Ninguna de estas lides hubiera sido posible sin el apoyo del equipo de trabajo en administración de la Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia-Leticia, liderado por María del Rosario Ortiz, trabajadora insigne y considerada amiga.

## CONTENIDO

Prefacio .....	11
Prólogo .....	15
Introducción .....	21
1 Un cuarto de siglo de contexto regional .....	23
2 Las huellas históricas sobre las arenas auríferas .....	31
3 Aspectos socio-familiares, laborales y gremiales .....	51
4 Aspectos geológico-mineros .....	63
5 Características económicas de la minería artesanal del oro .....	93
6 Análisis de problemas, prospección y recomendaciones .....	111
Bibliografía .....	125
Anexos .....	135
	139

### LISTA DE CUADROS, GRÁFICOS Y FIGURAS

#### Cuadro

1. Mineros artesanales por localidades y sitios de trabajo en la zona de estudio, según frecuencias en valores absolutos y porcentuales. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	75
2. Valor promedio en pesos de herramientas para el «entable» en el sistema de «agua montada». Minería artesanal oro Mocoa, 1990. 98	
3. Valor promedio en pesos de herramientas y otros para el «entable» completo en sistema de «minería de cerro». Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	102
4. Valor promedio en pesos de herramientas y otros para el «entable» en sistema de «minería arrastrada». Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	105
5. Costos, producción e ingresos brutos en terreno propio y con métodos manuales. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	113
6. Costos, producción e ingresos brutos con pago de renta de terreno y métodos u operación manuales. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	114
7. Depreciación y mantenimiento de algunas herramientas con fin ca propia y operación mecanizada. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	114
8. Distribución porcentual de rangos de 15 a 100 gramos de oro de aluvión producidos por lavada quincenal con operación mecánica. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	115
9. Análisis de costos, producción e ingresos brutos con terreno propio y métodos mecánicos. Minería artesanal oro Mocoa, 1990. 115	

## Cuadro

10. Análisis de costos, producción e ingresos con pago de renta al dueño del terreno y métodos mecánicos. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	117
11. Análisis de costos, producción e ingresos en pozo, con métodos mecánicos. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	118
12. Valor de los impuestos al oro con destino a municipios productores durante 1984 a 1989, en miles de pesos. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	119
13. Variedad en canales de comercialización más frecuentemente utilizados. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	120
14. Márgenes de precios en el proceso de comercialización. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	120

## Gráfico

1. Ocupación del abuelo. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	63
2. Ocupación del padre. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	64
3. Ocupación miembros familia. Minería artesanal oro Mocoa, 1990.	64
4. Tiempo ocupación familia. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	65
5. Parentesco miembros familia. Minería artesanal oro Mocoa, 1990.	67
6. Edad miembros familia. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	68
7. Lugar de residencia. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	69
8. Lugar de nacimiento. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	70
9. Escolaridad miembros familia. Minería artesanal oro Mocoa, 1990.	71
10. Enfermedades de la minería. Minería artesanal oro Mocoa, 1990	72
11. Atención de enfermedades. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 ....	73
12. Sitios trabajo por método. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	76
13. Tenencia de la mina. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	77
14. Tiempo previsto duración mina. Minería artesanal oro Mocoa, 1990.	78
15. Tiempo de la casa a la mina. Minería artesanal oro Mocoa, 1990.	79
16. Meses trabajo mina último año. Minería artesanal oro Mocoa, 1990.	80
17. Gramos producidos por lavada. Minería artesanal oro Mocoa, 1990.	81
18. Producción según ciclo. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	81
19. Trabajo familiar en la mina. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	82
20. Asalariados en la mina. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	84
21. Veces asociado y aportes. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	85
22. Lugar de venta. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	86
23. Precios por gramo y opinión. Minería artesanal oro Mocoa, 1990.	88
24. Fuente de ingreso individual. Minería artesanal oro Mocoa, 1990.	111
25. Ingreso familiar mensual. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	116
26. Salarios promedio mes mina. Minería artesanal oro Mocoa, 1990.	116

## Figura

1. Sitios de muestreo y observación. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	94
2. Corte tramo Villagarzón-Puerto Limón. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	97
3. Corte tramo Puerto Limón-El Jauno. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	97
4. Corte tramo El Jauno-Santa Lucía-Puerto Guzmán. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	97
5. Planta y elevación del sistema agua montada. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	99
6. Transferencia de agua. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	101
7. Planta y elevación sistema mina de cerro. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	101
8. Planta y elevación sistema mina arrastrada. Minería artesanal oro Mocoa, 1990 .....	104



## PREFACIO

La ejecución de este proyecto sobre minería artesanal del oro de aluvión en Mocoa, esto es la realización del trabajo de campo, más el procesamiento, análisis e interpretación de la información, se dio casi un año después de que la CAP - predecesora de CORPOAMAZONIA -, suscribiera el 29 de diciembre de 1989 el contrato 004 de prestación de servicios, cuyo objeto era «formular un proyecto integral de apoyo institucional a los grupos humanos aplicados a la pequeña minería del oro en el municipio de Mocoa, intendencia del Putumayo, con el ánimo de promover su desarrollo económico y familiar, y su organización y participación comunitaria». Iniciado 1991 se fijaron fechas de sustentación de resultados, que se cumplieron y cerca de terminarse el año se finiquitaron las formalidades de liquidación del contrato y la expedición de las actas de rigor.

A lo largo del decenio de los noventas la Corporación Autónoma Regional del Putumayo – CAP -, transformada por la Ley 99/93 en la Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA -, realizó un importante trabajo de investigación, diagnóstico, regulación y prospección sobre la minería de oro y otros recursos naturales no renovables en los territorios de su jurisdicción.

Estos trabajos constituyen hoy en día una base de conocimiento para la formulación de políticas que permitan aminorar los impactos ambientales de estas actividades extractivas, mejorar las condiciones económicas y sociales de las personas y comunidades aplicadas a su explotación, y a vincular la minería artesanal del oro a procesos concertados entre el estado y la sociedad, para el desarrollo sostenible de la región. Para CORPOAMAZONIA es muy grato destacar dichos trabajos, cuyos documentos están a disposición de investigadores de la región y del país, en medios y lugar, tal cual como se señalan a continuación:

1. INGEOMINAS-CAP. 1987. Exploración geológica de minerales no metálicos en la intendencia del Putumayo, con énfasis en las calizas de San Francisco. Centro de documentación CORPOAMAZONIA, Mocoa. Archivo en medio magnético e impreso.
2. CAP. 1990. Minería artesanal del oro en Mocoa. Centro de documentación CORPOAMAZONIA, Mocoa. Archivo impreso.
3. CAP. 1994. Situación minero-ambiental en el departamento del Putumayo. Centro de documentación CORPOAMAZONIA, Mocoa. Archivo en medio magnético e impreso.
4. CORPOAMAZONIA. 1995. Hacia una producción más limpia en la minería: Programa para minimizar la contaminación generada por la minería en el sur y occidente colombiano. Centro de documentación CORPOAMAZONIA, Mocoa. Archivo en medio magnético e impreso.

5. CORPOAMAZONIA. 1996. Evaluación técnico-económica para el mejoramiento de hornos para la producción de cal en el municipio de San Francisco (Putumayo). Centro de documentación CORPOAMAZONIA, Mocoa. Archivo en medio magnético e impreso.
6. CORPOAMAZONIA. 1997. Hacia una producción limpia: Proyecto para disminuir la contaminación con mercurios, generada en la explotación de los recursos naturales no renovables en el departamento del Putumayo. Centro de documentación CORPOAMAZONIA, Mocoa. Archivo en medio magnético e impreso.
7. CORPOAMAZONIA. 1997. Situación minero-ambiental en la explotación de oro aluvial en el departamento del Putumayo. Centro de documentación CORPOAMAZONIA, Mocoa. Archivo en medio magnético e impreso.
8. CORPOAMAZONIA. 2002. Minería en jurisdicción de CORPOAMAZONIA. Centro de documentación CORPOAMAZONIA, Mocoa. Archivo en medio magnético e impreso.
9. CORPOAMAZONIA. 2003. Diagnóstico minero-ambiental con información secundaria en los departamentos de Amazonas, Caquetá y Putumayo. Centro de documentación CORPOAMAZONIA, Mocoa. Archivo en medio magnético e impreso.
10. CORPOAMAZONIA. 2003. Caracterización, diseño del método de explotación, análisis ambiental y económico de las arcillas presentes en el municipio de San Francisco, departamento del Putumayo. Centro de documentación CORPOAMAZONIA, Mocoa. Archivo en medio magnético e impreso.
11. CORPOAMAZONIA. 2003. Diagnóstico preliminar minero-ambiental en los municipios de Belén de los Andaquíes, Florencia, Paujil, Doncello, Puerto Rico, San Vicente del Caguán, departamento del Caquetá. Centro de documentación CORPOAMAZONIA, Mocoa. Archivo en medio magnético e impreso.

Dentro de este bloque de documentos se destaca como trabajo pionero y se estima un referente obligatorio, el de «Minería artesanal del oro en Mocoa», que para efectos de esta publicación, «tardía» pero pertinente a la urgencia de aproximarse al tema, se ha rebautizado como «Minería artesanal del oro de aluvión en Mocoa, Putumayo, Amazonia colombiana», un estudio de corte descriptivo y transversal, con propósito eminentemente evaluativo, hecho con el fin de sugerir, dentro del esbozo de unas políticas y programas, proyectos de apoyo institucional a grupos de personas dedicadas a una actividad extractiva de orden económico marginal.

En el «Plan de Gestión Ambiental Regional de la Amazonia Sur (PGAR) 2002-2011» se establece que la minería debe ser una actividad que apoye los procesos de desarrollo de esta porción de la patria, pero con el establecimiento de

zonificaciones mineras y el impulso de planes de manejo debidamente formulados y concertados con las comunidades, con el interés de disminuir los impactos y efectos que la actividad produce en los ecosistemas.

Teniendo en cuenta lo anterior y los procedimientos de orden jurídico que deben ser guardados en cuanto hace a la minería, CORPOAMAZONIA ha adelantado tareas relacionadas con el tema, dentro de las cuales el convenio con el Ministerio del Medio Ambiente para disminuir la contaminación originada en la explotación del oro, con resultados tales como el Centro Minero Ambiental de Puerto Limón y el fortalecimiento de las organizaciones de los ciudadanos relacionados con este importante renglón económico regional.

Se han obtenido hasta ahora registros consolidados de las actividades mineras en el sur de la Amazonia, se han hecho seguimientos a las relacionadas con asfaltita, arcilla, feldespato y materiales de arrastre, alcanzándose un volumen interesante de estudios de impacto ambiental y expedientes conexos de mucha importancia.

CORPOAMAZONIA encuentra una excelente oportunidad en la edición que la Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia-Leticia ha asumido de este primer documento sobre minería en el sur de la Amazonia, con el cual se espera abrir las puertas de la sana discusión a un tema de la más palpante actualidad y en el que caben ajustes prioritarios.

La Corporación tiene la intención de publicar adicionalmente una serie de cartillas sobre minería en las que se presenten los trámites a seguir para obtener las licencias ambiental y minera, sistemas de explotación y medidas a tomar en pro de la preservación de los ecosistemas, dentro de esquemas de desarrollo limpio y en un panorama de procesos asumidos colectivamente, concertadamente, pero, y por sobre todo, con formulaciones y diseños de origen eminentemente comunitarios.

Se espera consagrar estas acciones a la consolidación de convenios y cartas de acuerdo con organizaciones de la región, dentro de ellas y en lugar de preeminencia, con la Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia-Leticia, relacionamiento por el cual se sabe la comunidad se encuentra complacida.

**JOSÉ IGNACIO MUÑOZ CÓRDOBA**

**Director**

**Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia**

**CORPOAMAZONIA**

## PRÓLOGO

La primera impresión del lector desprevenido de esta monografía tendrá que ver con lo aparentemente extemporáneo de su publicación. ¿Cómo es posible - se habrá de preguntar - que, después de quince años de haber adelantado una evaluación de la minería artesanal del oro de aluvión en Mocoa, se le haya ocurrido a los autores darla a la luz pública? Y aún más, que la Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia - Leticia y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - CORPOAMAZONIA - hayan acompañado la producción de un libro no propio del tiempo de su edición e impresión?

Definitivamente, esta publicación con los resultados de una «vieja» investigación evaluativa realizada para la Corporación Autónoma del Putumayo - CAP - por Hernando Valdés y Fernando Franco, y un grupo de expertos y asistentes, necesita ser explicada. En principio, eran tiempos y movimientos apacibles y silenciosos. El país se dedicaba en uno de sus «reposos del guerrero» a urdir la nueva Carta Magna que habría de producir cambios estructurales en la organización político administrativa de estos territorios.

Simultáneamente, hacían tránsito procesos orientados a suplir requerimientos de orden interno y externo dentro del tema de los recursos naturales, de los cuales llegarían a destacarse el primer documento sobre política ambiental presentado al CONPES por el Departamento Nacional de Planeación, <sup>1</sup> incorporado como una de las estrategias del Plan de Desarrollo 1991-1994, «La Revolución Pacífica», del Presidente César Gaviria Trujillo; y el documento de «Política para el desarrollo y la conservación de la Amazonia», <sup>2</sup> que incluía un diagnóstico y proponía las acciones para desacelerar los impactos en la región.

Como candidato presidencial, César Gaviria había acogido la idea de crear un Ministerio del Medio Ambiente, al recibir las recomendaciones y conclusiones de la comisión asesora de asuntos medio ambientales, cuya coordinación había confiado a Luis Guillermo Sorzano y quien, como Viceministro de Agricultura en 1988, durante la administración Barco, había señalado la conveniencia de un organismo de nivel ministerial, antes que un Departamento Administrativo de los Recursos Naturales Renovables - DARNAR -.

Observaciones de la mencionada comisión al texto del documento del DNP sobre el DARNAR servirían más tarde en la composición de la ponencia del proyecto de ley de creación del Ministerio del Medio Ambiente y de ordenación del SINA, de cuya sustentación en el Congreso de la República se hizo coordinador ponente el

<sup>1</sup> Documento DNP-2544-DEPAC, Bogotá, Agosto de 1991. «Política Ambiental y Social para Colombia 1991-1994».

<sup>2</sup> Documento DNP-2545-UDT, Bogotá, Agosto de 1991. Enmarcado en los lineamientos de la «Política Ambiental y Social para Colombia 1991-1994».

Senador Sorzano. La que sería la Ley 99 de diciembre de 1993 estaba por estas calendas trasegando caminos propios de lo legislativo.<sup>3</sup>

Muchos colombianos, dentro de los cuales los autores de este trabajo que ahora se publica, asumieron misiones en el desarrollo de los nuevos lineamientos ambientales y constitucionales en la Amazonia; las organizaciones regionales debieron reacomodar sus estructuras y aplicarse al papel de consolidar sus nuevas figuras; y los temas de finales de los ochentas fueron aplazados.

Uno de esos temas, que constituyó una especie de «hueco» dentro de todas las consideraciones de los lineamientos y de las políticas a lo largo de la segunda mitad del siglo XX en relación con la Amazonia colombiana, fue el de la minería. Como diría Darío Fajardo a propósito de las reformas agrarias,<sup>4</sup> un «alma en pena», que alarma en noches de desvelo algunos integrantes del «colectivo intelectual de la Amazonia».<sup>5</sup>

¿Cómo asumir la minería? ¿De qué manera aproximarse a los hechos reales? ¿Cómo procesarlos? La Agenda de Ciencia y Tecnología para el Amazonas introdujo por primera vez aspectos socio-políticos esenciales para la comprensión de la región que había sido de alguna manera reducida por visiones ecologistas. Los trabajos similares habían sido marcados por la bonanza ambiental, con preocupaciones sobre el entorno natural y el bosque húmedo tropical, mientras que otras inquietudes en la región aparecían oscurecidas por tal predominio.<sup>6</sup>

¿Cómo enfrentar algo tan depredador como la minería sin perjuicio de los principios dentro de los cuáles se ha construido una formación intelectual y se ha acrecentado un presupuesto teórico, conceptual y metodológico? ¿Acaso negándola? ¿Se puede hacer caso omiso del fenómeno en medio de los impactos ocasionados en todos los sentidos?

Precisamente, a inicios del decenio de los ochentas estalló en la Amazonia oriental colombiana la *fiebre del oro* de la Serranía de Naquén, en la entonces comisaría del Guainía. El descubrimiento de yacimientos superficiales que fueron rápidamente extraídos no colmó las expectativas de la población atraída. Esto obligó al desplazamiento de los contingentes de mineros, cargueros, comerciantes y toda clase de aventureros, incluidas las fuerzas armadas de las guerrillas, hacia zonas

<sup>3</sup> SORZANO-E., Luis G. 1993. Por nuestro medio ambiente. (Propuesta para la creación del Ministerio del Medio Ambiente). Comisión V del Senado, Santafé de Bogotá. Pps.29-34.

<sup>4</sup> FAJARDO, D. 2002. Para sembrar la paz hay que aflojar la tierra. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Estudios Ambientales – IDEA – Bogotá, UNIBIBLOS.

<sup>5</sup> Este concepto de «Colectivo intelectual de la Amazonia» fue acuñado por Darío Fajardo en procura de lo que hoy en día ha tomado forma con las redes de investigadores de la región.

<sup>6</sup> UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA-SEDE LETICIA. 2003. Germán Palacio (Coordinador). Agenda prospectiva de ciencia y tecnología para el departamento del Amazonas. UNAL, Editorial Blanecolor, Manizales.

aledañas, expandiendo el daño ambiental, el deterioro de las fuentes de agua y la ocupación de territorios indígenas.

Casi simultáneamente había surgido la bonanza aurífera en la Serranía de Taraira, en la comisaría de Vaupés, en la frontera con Brasil. Si para la explotación del oro de Naquén, Puerto Inírida se convirtió en la base de abastecimiento y transporte hacia la áreas de operación de los mineros, en el caso de Taraira, la base de operaciones fue la pequeña población de La Pedrera ubicada sobre el río Caquetá, perteneciente entonces a la comisaría de Amazonas y en la frontera con Brasil. En ambos casos – Puerto Inírida y La Pedrera - vivieron inusitadas pero fugaces bonanzas económicas acompañadas de historias y leyendas de los protagonistas, sobre todo los primeros que llegaron a las minas, y que exacerbaron los sueños y aceleraron los desplazamientos de nuevos contingentes de temerarios buscadores de fortuna.

Estas bonanzas duraron tanto como el tiempo en que las vetas permitieron alimentar la codicia de los comerciantes e intermediarios y la capacidad de los mineros de sacar suficiente oro para pagar con metal puro la comida diaria, las herramientas, las bebidas y las mujeres que mitigarían la ausencia del cariño familiar y la frustración de un sueño de riqueza convertido en infernales condiciones de miseria.

Algo quedó de toda esta historia: en Naquén, un pueblo fantasma abandonado en medio de la selva e innumerables caños con sus cursos y la vegetación circundante destrozados, además de comunidades indígenas también descompuestas en su organización interna y en sus familias. En Taraira quedó el municipio creado por la Asamblea del Vaupés con un par de miles de habitantes subsistiendo con una minería agotada y compartiendo su pobreza con mineros brasileños y esperando siempre la ayuda gubernamental desde la lejana e inaccesible capital Mitú. Hoy en día, Puerto Inírida y La Pedrera viven del recuerdo de la bonanza.

A lo largo de los noventas se dio la penetración ríos arriba por *garimpeiros* brasileños que introdujeron sistemas de explotación de oro basados en el uso de dragas mecánicas engastadas en balsas autopropulsadas que permiten el desplazamiento fácil. Estas balsas constituyen un sistema integrado en cuanto funcionan como una compleja y modulada usina que extrae material del lecho del río o de las riberas y lo lava hasta la precipitación del mineral. Pero también es el hogar de los mineros que constituyen la unidad productiva: el patrón, el mecánico, el buzo, la cocinera.

En muchos casos los balseros y los comerciantes de base de coca establecieron relaciones comerciales y de intercambio de mercancías (oro por base) bajo la mirada atenta de los grupos armados ilegales, recaudadores de los impuestos de estas actividades productivas. En menor escala, las comunidades indígenas de

los resguardos, en cuyas jurisdicciones se adelantaba la extracción de oro, recibían «regalías».

La explotación informal y artesanal de oro (*garimpagem*) había sido una característica de la economía de la Amazonia brasileña a lo largo de los siglos XIX y XX. A finales de los años setentas los precios internacionales del oro habían alcanzado niveles históricos y la extracción del mineral había también convocado grandes desplazamientos de población hacia las zonas productoras, especialmente de la cuenca amazónica de donde se extraía el 70% del total producido en Brasil.

Esa bonanza duró unos 15 años y fue seguida por la caída de los precios y el agotamiento de los depósitos. No obstante, los *garimpeiros* continuaron su actividad dispersándose por la gran región y traspasando incluso las fronteras nacionales, como ocurre hoy en día con su presencia en los ríos colombianos y en las áreas fronterizas con Venezuela, Surinam y Guyana. Dentro de sus sistemas de trabajo cargaron igualmente con la utilización del mercurio.

Dicho metal es usado para formar una amalgama que permite la precipitación del oro y es práctica histórica que resulta en el depósito de grandes cantidades del mismo en el suelo y en las aguas, pero también en la atmósfera en forma gaseosa, como resultado de la quema de la amalgama que permite que el oro quede libre de residuos de plomo mientras éste se evapora como resultado de la combustión.

18

El plomo liberado y depositado es absorbido por contacto, aspiración de gases, ingestión de carne de especies contaminadas y el consumo de agua de fuentes afectadas, y constituye ahora un importante campo de investigación y cooperación internacional en Brasil, en la perspectiva de aminorar sus efectos. (Imperial College Consultants, 2004:1).<sup>7</sup>

Con el telón de fondo de este panorama que verdaderamente agobia, es refrescante encontrarse con un documento que permite ver cómo la minería artesanal del oro en Mocoa, a más de constituirse en una expresión sin par de energía humana, es un hecho económico y social, como también lo son sus efectos e impactos en los ecosistemas. Esta actividad económica, al igual que la colonización campesina, le permite a sus actores vivir, unos mejor que otros, propicia dinámicas de crecimiento y desarrollo local y regional, y se vuelve importante, más por la ausencia de alternativas, que por su tamaño. Dinamiza los mercados locales y regionales y aporta al fisco municipal más recursos que el impuesto predial.

No es más depredadora que otras formas de minería, pero sí, y en términos absolutos, menos que el reemplazo del bosque por cultivos limpios. Como sistema de producción, hunde sus raíces en la tradición y cultura de sus protagonistas, en los cuales se

<sup>7</sup> Imperial College Consultants. Informal gold mining along the Amazon in Brazil. Full report. Internet. 2004

mezclan los sueños de riqueza, la realidad cotidiana de la subsistencia y la rutina lenta y dura del trabajo. Por ello es más trabajoso inventarse recetas para el cambio y para el desarrollo de los mineros y su quehacer.

¿Acaso es posible asegurar categóricamente que otros métodos son mejores que los suyos? ¿Puede afirmarse que no existe una sabia coherencia interna en sus rutinas, fruto de generaciones de experiencia, de error y ensayo, de creación de sistemas tecnológicos? Pareciera ser que los realizadores de esta evaluación hubieran terminado por sentirse más satisfechos con el esfuerzo de diagnóstico y análisis de los problemas de la población minera de Mocoa, y con el aporte que este conocimiento de un sector de los asentamientos humanos pudiera significar para el desarrollo integral de la región y de sus gentes, que con las recomendaciones, precisamente porque no hay seguridad de que los sistemas de producción de esos mineros sean tan irracionales.

Las proporciones humanas del estudio realizado por Fernando Franco y Hernando Valdés para la CAP sobre la minería artesanal del oro de aluvión en Mocoa a comienzos de los noventas son parte de la cátedra magistral en la que resultaron involucrándose. Este trabajo termina por bordear la orilla de las explicaciones – que no de las justificaciones – de la depredación que ejerce sobre el medio natural un grupo de seres socialmente condicionado para ello.

«Minería artesanal del oro de aluvión en Mocoa» es el resultado de una investigación apoyada en un trabajo de campo que incluyó una extensa encuesta a 50 mineros, que refirieron en variables básicas a otros 184, para obtener un panorama con información primaria sobre 234 cabezas de las - estimadas por ellos - 350 familias minero - campesinas de las localidades de Puerto Limón, Santa Lucía, El Jauno y otras en jurisdicción del municipio de Mocoa, capital del Putumayo.

19

Esta es una investigación pionera que permite documentar elementos de los sistemas productivos mineros y agrícolas vinculados a población negra migrante de la Costa Pacífica al Putumayo desde comienzos del siglo XX. Ahonda en la dinámica de las relaciones sociales de producción, los vínculos familiares, las formas de asociación frente al trabajo y de distribución del producto minero.

Propósito importante de esta publicación es promover la divulgación de estudios relacionados con esta actividad extractiva en las selvas tropicales y motivar proyectos de investigación que desde CORPOAMAZONIA y la Universidad Nacional de Colombia incrementen el conocimiento de las dinámicas de la minería regional.

En el marco de las condiciones económicas, sociales y políticas de internacionalización de los mercados, los tratados de libre comercio, de los conflictos en curso – armado y de drogas - y de las relaciones y cooperación internacional de Colombia con los demás países de la cuenca amazónica, caben ingentes tareas en la formulación de alternativas sostenibles de explotación,



contención de los daños ambientales y de la contaminación a humanos, animales y plantas, esto es los efectos e impactos de una minería cotidiana, viva y actual.

Dentro de la producción editorial de la Sede Amazonia-Leticia de la Universidad Nacional de Colombia esta publicación permite cumplir con algunos pasos en pos de brindar una apertura a la discusión de un tema francamente muy actual y complejo, y rescatar un documento riguroso, humanizado, comprometido y con un lenguaje adusto pero alegre, definitivamente contagiado de las características inmensamente valiosas de los hombres que están construyendo esta región.

En el marco de los acuerdos alcanzados con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA- por parte de la Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia - Leticia, estas son, además, etapas seguras en la tarea conjunta que desde lo institucional debe realizarse en función del desarrollo en armonía de una eco - región que bien se lo merece.

**GERMÁN ALFONSO PALACIO CASTAÑEDA**  
*PhD en Historia, Florida International University,*  
*Profesor Titular Universidad Nacional de Colombia*

## RESUMEN

Mineros artesanales del oro de aluvión de territorios que conformaban el municipio de Mocoa en el Putumayo a comienzos de los noventas fueron abordados mediante la aplicación de metodologías socio - antropológicas, destinadas a describir en un corte transversal sus condiciones familiares y de vida, sus sistemas de trabajo en minería, sus características económicas, de ingresos y comercialización, obteniéndose resultados propios de un estudio descriptivo, monográfico y de utilidad en el diseño de políticas, planes, programas y proyectos.

Los cuales, desde lo institucional, pueden favorecer el ejercicio de una actividad desarrollada por un poco más de un millar de miembros de alrededor de 350 familias del sector rural, cuyos orígenes y ancestros se remontan en su mayoría a oleadas de migrantes de las primeras décadas del Siglo XX, barbacoanos del Pacífico nariñense, portadores y herederos de una rica fórmula de trabajo artesanal en la minería de oro de aluvión, con fuerte sabor cultural afroamericano.

Se detallan las características operativas, la división del trabajo y los desarrollos tecnológicos vinculados a la extracción de material aurífero y su procesamiento, con los efectos ambientales que genera la minería del oro, e igualmente se formulan iniciativas para el mejoramiento de las condiciones de comercialización y precios a los pobladores mineros de Mocoa, y se proponen medidas de origen gubernamental para la regulación de la actividad minera artesanal en el municipio.

# INTRODUCCIÓN

En lo fundamental, la publicación de este libro tiene su soporte en la hipótesis de trabajo según la cual se puede alcanzar una mejor comprensión de las características recientes de la evolución de la Amazonia colombiana y de otras regiones boscosas tropicales, si se toman en consideración fenómenos y procesos que coincidieron cronológicamente en los últimos 25 años de la historia colombiana y que han incidido de manera profunda en ese desarrollo.

El tema del trabajo es el desarrollo real, alejado de los esquemas de las conferencias mundiales y los buenos propósitos que se registran en las memorias de los congresos, posibilitándose que las dimensiones humanas de este estudio realizado a comienzos de los noventas expliquen la depredación que ejerce sobre el medio natural un grupo de seres socialmente condicionado para ello desde los albores mismos de la nacionalidad.

Si bien se trató de un estudio de corte descriptivo y transversal, su propósito, eminentemente evaluativo, tenía como fin sugerir, dentro del esbozo de unas políticas y programas, proyectos de apoyo institucional a grupos de personas dedicadas a una actividad extractiva (minería), de orden económico marginal, en el territorio de Mocoa, Putumayo, Amazonia colombiana.

23

## Material y métodos

### Población en estudio

Mocoa, capital del Putumayo, tiene su cabecera totalmente excéntrica respecto del territorio del municipio, y es en ella donde lo administrativo y burocrático han encontrado su asiento, mientras que en el resto se ha desarrollado, en gran medida, el aparato productivo, dado que es una inmensa extensión poblada por lugareños y descendientes de colonos residenciados en núcleos urbanizados: Puerto Limón, Santa Lucía y otros. La población objeto de estudio pertenece a la zona rural, es de carácter eminentemente campesino y está compuesta por grupos de negros, mestizos e indígenas.

### Universo y muestra

El universo no es cuantificable en estricto sentido, pero sí definible: el estudio se realizó alrededor de las actividades artesanales, semi-mecánicas y mecanizadas de mineros artesanales, cincuenta (50) de los cuales evidenciaron características extensivas, por extrapolación, a 184 más, que fueron identificados por nominación de los primeros y que los ubican, en lo fundamental, es decir, en si su método de explotación es manual o a motor (motobomba).

Se tienen así registradas acciones de 234 mineros de oro de aluvión de Mocoa, de los cuales los 50 entrevistados conforman una muestra del 21.4%, lo suficientemente representativa respecto de asuntos económico-sociales (por composición familiar promedio están cubriendo un poco más de un millar de personas), por cuanto que los aspectos mineros o tecnológicos son prototipos, con ninguna o escasas modificaciones.

No es una muestra obtenida estadísticamente, dado que su diseño no se contempló desde el inicio del trabajo, por la existencia de un estimado sólo aproximativo del número total de mineros, que, en últimas, tampoco pudieron cuantificarse de manera absoluta. Los cálculos de ellos mismos se acercan a 350 familias de mineros, de cuyos aspectos más importantes se obtiene una representación del 67% con los entrevistados directamente más los referidos por éstos.

### Información básica

Los aspectos técnicos resultarían muy similares en todo cuanto fuera a observarse, pero los de orden social y económico no.

Estas dos áreas son las más significativas desde el punto de vista de captura de información básica: aspectos geológico-mineros y socio-económicos.

### Recolección de información

24

Se hizo básicamente durante el desarrollo del trabajo de campo, en el cual se aplicaron métodos tradicionales, entre ellos el de observación participante, entrevistas dirigidas, obtención de comunicaciones personales y formulación de un paquete de preguntas contenidas en un instrumento adecuado.

En algunos frentes de trabajo se intentaron cateos para medir producción potencial de las minas. Las muestras tomadas se enviaron para exámenes de laboratorio a la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

### Instrumento de medición

Consistente en un formulario diseñado durante la realización del trabajo de campo, en razón de la dificultad encontrada para captar, por observación solamente, formaciones prototipo.

Su extensión no fue obstáculo para realizar entrevistas durante los días de mercado, o sea aquellos en los cuales los mineros pudieron concentrarse en núcleos urbanizados, de fácil acceso para los participantes en el trabajo de campo (véase formulario en **Anexo 4**).

Las variables en estudio, medidas por la aplicación del instrumento en referencia, pudieron ser agregadas de acuerdo con los siguientes tópicos: 1) Distribución

espacial de los mineros, 2) Económicas, 3) Tecnológicas, 4) Sociales, y 5) Demográficas, cada uno de los cuales compuesto tal y como se detalla a continuación:

1. *Distribución espacial*: sitio de residencia y sitio de trabajo.
2. *Económicas*: propiedad y duración de la mina, tiempo para ir al trabajo, mano de obra asalariada, intervalo entre lavadas o «recolección», producción gramos promedio, sitios de mercadeo, cotizaciones, balanzas y pagos, adelantos o anticipos, precios del oro, entidades de mercadeo, participación laboral familiar, asociación productiva, costos de explotación, continuidad en el trabajo, expectativas de crédito y economía familiar.
3. *Tecnológicas*: trabajo en vegas, método de explotación, mejoramiento del método, división técnica del trabajo, trabajo femenino y de menores, tenencia de motobombas y equipos, provisión de repuestos, vida útil de equipos, adquisición de equipos, cateo de minas, uso de mercurio, uso del canalón de madera y manejo de aguas en verano.
4. *Sociales*: propiedad de la vivienda, opinión sobre la misma, morbilidad y atención en salud, tradición minera familiar, organización gremial, participación comunitaria y sentido de gremio.
5. *Demográficas*: composición familiar por edad y sexo, lugar de nacimiento, migración, escolaridad, parentesco, actividad económica e ingresos.

La categorización de algunas de estas variables no se utilizó tal cual como se encuentra en el formulario, por cuanto al desarrollo de cada tema se adicionaron las informaciones obtenidas por otros métodos.

#### Procesamiento

Se adelantó originalmente el procesamiento electrónico de la información mediante la aplicación de paquetes de crítica, codificación, y estadísticas para microcomputadores. Procesador de textos WP 5.1, base de datos en dBase IV, datos corridos con SPSS 2 y formateo de gráficos en Harvard Graphics, que debieron ser compatibilizados con programas actuales, en gracia al rescate de materiales conservados en archivos en medio magnético que se consideraban desaparecidos, mediante un ejercicio que se ha calificado como de «arqueología editorial», en un trabajo de filigrana y «orfebrería» que da cuenta de la situación de esta actividad a finales del siglo XX. Del documento original que reside en el Centro de Documentación de CORPOAMAZONIA fue posible escanear las fotografías impresas en papel, transmitir las vía internet y restaurarlas.

## Estructura del documento

Dispuesta en seis capítulos, el primero de los cuales aborda «Un cuarto de siglo de contexto regional», en el que, más que una discusión de literatura, como fuera de esperarse, se confrontan análisis sobre los últimos veinticinco años, que aproximan a los conflictos y esperanzas de una Amazonia contemporánea, ligada al devenir de las naciones suramericanas en el marco de la crisis mundial, que ha permitido mirar la sostenibilidad ambiental de la ecorregión apenas como un referente deseable del desarrollo.

El segundo capítulo muestra el surgimiento del extractivismo desmedido de recursos minerales del subsuelo amazónico en compañía de las primeras ocupaciones europeas del territorio, exacerbadas por los «Dorados» que llevaron a los expedicionarios tras enormes veneros de oro contenidos en la leyenda y en sus enfebrecidas mentes. Tradicionalmente, los Inga del piedemonte andino han sido mineros del oro, y los documentos registran cómo en el Putumayo se dio el laboreo de minas desde el período colonial y de qué manera Mocoa fue epicentro de una activa economía minera a lo largo del siglo XVI, basada en la explotación de mano de obra indígena. Los sitios mencionados históricamente corresponden a algunos de los vinculados a la investigación materia de esta publicación.

26

En los capítulos tres, cuatro y cinco se abordan los aspectos socio-familiares, laborales y gremiales, a los cuales desde este estudio siempre se les quiso dar preeminencia, en el convencimiento de que acercarse a la semblanza humana de este quehacer del laboreo de minas permite no sólo comprender el dramatismo de la vida de seres cuya temeridad los pone siempre al borde del azar, sino cerciorarse de la forma como los aspectos geológico-mineros y las características económicas de la minería artesanal del oro en Mocoa terminan por ser consecuencias lógicas dentro de procesos alcanzados por las sistematizaciones espontáneas de las acciones de estos hombres, mujeres y familias, dignos de mejor suerte dentro de un aparato productivo, cuyos desequilibrios saltan a la vista.

Con los análisis de problemas, prospección y recomendaciones del sexto y último de los capítulos se llega al telón de fondo del «temor del consejero», que siempre acompaña a todos estos ejercicios de consultoría y asesoría, atavismo que sólo se soporta con la resignación o el consuelo de haber proveído a los niveles de decisión, dentro de las organizaciones involucradas, de elementos de juicio con los cuales escoger según opciones demarcadas por ese realismo de las políticas en vigencia y las interpretaciones dadas por las lecturas de los diferentes intereses en juego.

## Anexos

Cabe terminar aludiendo a la abundancia de los Anexos, considerados todos ellos de especialísima utilidad, comenzando por el Glosario de términos, que facilita la lectura de muchos pasajes del libro, seguido de la presentación de un Modelo de

proyecto de Acuerdo para la creación de un cargo de inspector de minas municipal, el Formulario de encuesta y las Bases de datos (BD 50 mineros x 59 variables + 13 preguntas abiertas, BD 221 familiares de 50 mineros x 14 variables, y BD 184 mineros referidos x 50 entrevistados directamente x 5 variables), para terminar con Tablas de Cotización del USD según el Banco de la República desde 1950.

Es apenas obvio que del amplio volumen de datos se haya utilizado sólo una parte, por lo que termina siendo tentador como inicio de un camino amplio para mayores indagaciones e investigaciones el contar con la aclaración acerca de cómo cada una de las preguntas del formulario se constituyó en una variable con respuesta múltiple o abierta, para cuyo procesamiento se tomaron como códigos el orden de las respuestas, según las opciones presentadas.



1



2





3

**1** El río Caquetá, hecho geográfico predominante, ya ha recibido en Puerto Limón al cordillerano Mocoa y se apresta, no sólo a definir territorios, sino a meterse pasmosamente a la selva amazónica, mientras la pata de la Bota Caucana le sirve de telón de fondo.

**2** Calles, casas y cercas típicas de uno cualquiera de los centros urbanizados de la zona rural de Mocoa. Casi todas las familias tienen una casa propia, no sólo porque es de inmensa necesidad tener abrigo en estos parajes, sino por el prestigio que confiere el poseer un bien.

**3** Como tantos de los mineros de esta región, éste también nació en Barbacoas, al igual que su mujer, quien no quiso posar porque la foto podía llevarse la suerte de la batea. No podían faltar instrumentos indispensables del oficio: balanza de precisión, pesas metálicas de ley y los recipientes para almacenar los gramos del preciado metal.

