

Distrito **Minero**

Especial para la Diversificación Productiva de



Atrato



Unidad de Planeación
Minero Energética



© UPME

Av. Calle 26 # 69 D-91 Torre 1 - Piso 9

Bogotá - Colombia

Tel.: +57 6012220601

upme.gov.co

**UNIDAD DE PLANEACIÓN
MINERO ENERGÉTICA - UPME**

CARLOS ADRIÁN CORREA FLÓREZ

Director General UPME

OLGA TATIANA ARAQUE MENDOZA

Subdirectora de Minería

SUBDIRECCIÓN DE MINERÍA-UPME.

AUTORES:

JUAN GUILLERMO ÁLVAREZ MEJÍA

YESSICA ALEXANDRA BELTRÁN SIERRA

FRANCY ALEXANDRA HERRERA OSPINA

JOVANA NEGRETE FLORES

GERMÁN ANDRÉS POVEDA FORERO

LUIS GIOVANNY PEÑA SOLANO

APOYO SIG:

FERNANDO FELIPE MUÑOZ MUÑOZ- EQUIPO
SOCIAL, AMBIENTAL Y TERRITORIAL - UPME

COLABORACIÓN:

DIRECCIÓN DE FORMALIZACIÓN MINERA-
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.

COMUNICACIONES:

LINDA CÁRDENAS RAMÍREZ

Asesora de Comunicaciones

DIEGO PEÑARANDA JUYÓ

MARÍA FERNANDA CORREDOR BENAVIDES

Diseño y diagramación

Presentación

DIAGNÓSTICO DISTRITO MINERO ESPECIAL PARA LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA DE ATRATO.

Municipios: Quibdó, Lloró, Atrato, Bagadó, Medio Atrato, Río Quito y El Carmen de Atrato.

Presentación

El Plan Nacional de Desarrollo: Colombia Potencia Mundial de la vida 2022-2026 (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2023)¹ cuenta con tres énfasis, primero, el ordenamiento del territorio alrededor del agua; segundo, la transformación de las estructuras productivas, de tal manera que las economías limpias y bio-diversas reemplacen la producción intensiva en el uso del carbono; y, tercero, la sostenibilidad, la cual debe estar acompañada de la equidad y la inclusión.

La transición energética, la reindustrialización, el desarrollo agrícola y la construcción de la infraestructura pública son los ejes sobre los cuales el gobierno nacional ha estructurado su hoja de ruta, por tanto, la minería es una actividad clave para lograr su desarrollo. El citado instrumento de planeación señala que la diversificación productiva asociada a las actividades extractivas es una de las principales apuestas a desarrollar en el sector minero. Lo anterior se materializa a través de los distritos mineros especiales para la diversificación productiva, los cuales se definen como:

“Un instrumento de planificación socioambiental, gestión y articulación institucional para alcanzar la sustentabilidad de las regiones donde se desarrollan operaciones y proyectos mineros, promover la asociatividad entre mineros y mineras de pequeña escala, así como la industrialización a partir de minerales estratégicos, el desarrollo de nuevas alternativas productivas, la reconversión laboral, de ser necesaria, la solución concertada de los conflictos ocasionados por la minería, y generar condiciones para garantizar la soberanía alimentaria de las poblaciones” Artículo 231 - Ley 2294 de 2023. (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2023)

El artículo 231 de la Ley 2294 de 2023, reglamentado mediante el Decreto 0977 de 2024, refiere los distritos mineros como un instrumento de planificación socioambiental, gestión y articulación institucional, cuyos principios para la identifi-

¹ Ley 2294 de 2023. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2020 – 2026 “Colombia, Potencia Mundial de la Vida”. Accesible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/plan-nacional-de-desarrollo-2022-2026-colombia-potencia-mundial-de-la-vida.pdf>

cación, priorización, diseño y delimitación son: el desarrollo económico; restauración y rehabilitación ecológica; diversificación social, productiva y asociatividad; producción y reindustrialización; participación razonable, incidente y efectiva; concertación con pueblos indígenas, comunidades negras, afrodescendientes, raizales - palenqueras y otras comunidades étnicas; articulación, coordinación, concurrencia y subsidiariedad institucional; y, tránsito a economías productivas.

La Unidad de Planeación Minero Energética - UPME tiene por objeto “Planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos; producir y divulgar la información requerida para la formulación de política y toma de decisiones; y apoyar al Ministerio de Minas y Energía en el logro de sus objetivos y metas”², (Presidencia de la República de Colombia, 2023) por tanto en aras de contribuir con el citado objeto, se desarrolla el presente estudio que tiene como objetivo, realizar un diagnóstico de los municipios del distrito minero de Atrato que identifique criterios territoriales, sociales, ambientales, culturales y mineros.

El documento se desarrolla en primer lugar a partir de la delimitación del área de estudio para los municipios del Distrito Minero de Atrato, a través de análisis de brechas por los criterios que establece el artículo 231 de la ley 2294 de 2023 y el Decreto 0977 de 2024, así como análisis de influencias directas e indirectas y de los esquemas asociativos territoriales, en segundo lugar se desarrolla una caracterización de los territorios a partir de aspectos territoriales, demográficos y socioeconómicos, en tercer lugar se señalan aspectos sociales, culturales y de conflictividad territorial, en cuarto lugar se describen los componentes ambientales, a través de la identificación de determinantes ambientales, características físico bióticas y áreas degradadas o afectadas por la minería, en quinto lugar se analiza el componente minero vinculando la tradición minera, disponibilidad geológica, zonas de interés minero y áreas estratégicas mineras, titulación, formalización, minería artesanal, entre otros, se finaliza con la revisión general del componente energético del territorio.

² Decreto 2121 de 2023, por el cual se modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). Accesible en: https://www1.upme.gov.co/Entornoinstitucional/Biblioteca-juridica/Documents/Decreto_UPME_2121_2023.pdf

TABLA DE CONTENIDO

1. Delimitación	8
1.1 Criterios de selección de los territorios.....	8
1.1.1 Definición del área de estudio.....	8
1.1.2 Análisis de brechas por criterio.....	9
1.1.3 Análisis de áreas de influencia.....	17
1.1.4 Esquema asociativo territorial.....	19
2. Componente territorial, demográfico y socioeconómico	20
2.1 Aspectos territoriales	20
2.1.1 Ordenamiento territorial.....	20
2.1.2 Catastro multipropósito	25
2.1.3 Programas de desarrollo con enfoque territorial – PDET.....	26
2.1.4 Zonas más afectadas por el conflicto armado –ZOMAC.....	27
2.2 Aspectos demográficos	27
2.2.1 Caracterización de la dinámica poblacional	27
2.3 Aspectos socioeconómicos	40
2.3.1 Producto interno bruto – PIB	40
2.3.2 Principales actividades económicas	44
2.3.3 Empleo sector explotación de minas y canteras.....	46
2.3.4 Asignación de presupuesto del sistema general de regalías por municipio.....	48
2.3.5 Necesidades básicas insatisfechas.....	50
2.3.6 Índice de pobreza multidimensional	52
2.3.7 Población víctima del conflicto armado	53
3. Componente social y cultural	56
3.1 Aspectos culturales.....	56
3.1.1 Comunidades étnicas. negras. afrocolombianas. raizales y palenqueras.....	56
3.1.2 Patrimonio cultural y arqueológico	60
3.1.3 Rutas colectivas. zonas de reserva campesina. zonas mineras étnicas y áreas indígenas restringidas.....	61
3.2 Aspectos sociales	62
3.2.1 Salud.....	62
3.2.2 Educación	64
3.3 Conflictividad territorial	67

4. Componente ambiental	70
4.1 Determinantes ambientales del medio natural en el Distrito Minero.	70
4.1.1 Sistema nacional de áreas protegidas (SINAP).	70
4.1.2 Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos.....	73
4.1.3 Reserva forestal de Ley 2ª de 1959.	79
4.2 Determinantes derivados de instrumentos de planificación en el Distrito Minero.	81
4.2.1 Planes de ordenación y manejo de cuencas (POMCA).....	81
4.3 Determinantes ambientales de la gestión del riesgo y cambio climático en el Distrito Minero...83	
4.3.1 Determinante originada por áreas susceptibles a eventos de inundación en el Distrito Minero.....83	
4.3.2 Determinante originada por escenarios de amenazas a eventos de remoción en masa en el Distrito Minero.....	83
4.3.3 Determinante originada de la vulnerabilidad hídrica del territorio.	85
4.3.4 Determinante originada de la vulnerabilidad general del territorio al cambio climático.....86	
4.3.5 Determinante de amenaza.....	86
4.3.6 Determinante de vulnerabilidad.	87
4.4 Áreas degradadas en el Distrito Minero.....	88
4.4.1 Evidencias de explotación de oro de aluvión (EVOA) del Distrito Minero.....	89
5. Componente agropecuario	98
5.1 Suelos en el Distrito Minero de “Atrato”.....	98
5.2 Coberturas vegetales en el distrito minero de “Atrato”.....	101
5.3 Frontera agrícola en el distrito minero de “Atrato”.	102
5.4 Aptitud agrícola en el distrito minero de Atrato.	103
5.4.1 Aptitud forestal.	103
5.4.2 Aptitud producción de maracuyá.....	104
5.4.3 Aptitud producción de maíz.	105
5.4.4 Aptitud producción de cacao.	105
5.4.5 Aptitud producción de caña.	106
5.5 Aptitud pecuaria.....	107
5.5.1 Aptitud producción carne bovina.....	107
5.5.2 Aptitud producción avícola.	107
5.5.3 Aptitud producción piscícola (Tilapia).....	108
5.5.4 Producción piscícola (camarón de río).	109
5.5.5 Aptitud producción leche bovina.....	109
6. Componente Minero	110
6.1 Disponibilidad geológica.....	110
6.1.1 Aspectos geológicos.....	110
6.1.2 Potencial geoquímico.	111
6.2 Titulación minera.....	113

6.2.1 Régimen contractual	113
6.2.2 Titulación por municipio.	114
6.2.3 Etapas contractuales mineras.....	117
6.2.4 Clasificación de la minería	118
6.2.5 Solicitudes mineras	119
6.3 Zonas de interés minero.....	120
6.3.1 Zonas Reservadas con Potencial (ZRP)	120
6.3.2 Áreas de Reserva Estratégica Minera (AEM)	122
6.3.3 Áreas de Reserva Especial-ARE.....	122
6.3.4 Zonas mineras étnicas	123
6.4 Formalización minera	126
6.5 Minería artesanal y/o de subsistencia.....	128
6.6 Producción minera en el distrito Atrato.	132
6.6.1 Oro.	133
6.6.2 Plata.	133
6.6.3 Platino.	134
6.6.4 Cobre.....	134
6.6.5 Materiales de Construcción (Arenas).	135
6.6.6 Materiales de Construcción (Gravas).....	135
6.7 Encadenamientos productivos	136
7. Componente Energético.....	139
7.1 Componente potencial energético en el distrito minero de Atrato.....	139
7.1.1 Análisis preliminar potencial de generación de energía solar en el distrito Atrato.....	139
7.1.2 Análisis preliminar potencial de generación de energía eólica en el Atrato.....	141
7.1.3 Análisis Preliminar del Potencial Hidroenergético en el Atrato.....	143
7.1.4 Comunidades energéticas en el Atrato.	144
7.2 Sistema Interconectado Nacional (SIN) en el Atrato.	145
7.3 Demanda Energética en el Atrato.....	146
8. COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA	150
8.1 Infraestructura de transmisión de energía eléctrica en el Atrato.....	150
8.2 Infraestructura de transporte (Modo Carretero) en el Atrato.....	152
9. Conclusiones y Recomendaciones.	153
9.1 Conclusiones	153
9.2 Recomendaciones	157
Bibliografía	159

1. DELIMITACIÓN

1.1 Criterios de selección de los territorios

La Ley 2294 de 2023 en su artículo 231, establece que:

“El Ministerio de Minas y Energía, o quien este delegue, en coordinación con las autoridades mineras, ambientales y demás competentes, delimitará el área de los distritos mineros especiales para la diversificación productiva teniendo en cuenta criterios como: (a) El tipo de operación minera que se desarrolla, el volumen de producción y el grado de concentración minera; (b) la tradición minera de las comunidades, la existencia de otras actividades productivas complementarias y sus oportunidades de fortalecimiento, incluyendo la posibilidad de proyectos bioeconómicos; (c) el estado de deterioro, de existir, de los ecosistemas y territorios donde se ha realizado la actividad minera, su capacidad de rehabilitación y las estrategias de conservación; (d) el catastro multipropósito para fomentar usos complementarios del suelo; y (e) el fomento a la industrialización y otras alternativas de adición de valor; entre otros” (Departamento Nacional de Planeación DNP, 2023)

Con base en la disposición anterior, el artículo 2.2.5.12.2.1 del Decreto 1073 de 2015, adicionado por el Decreto 0977 del 2 de agosto de 2024, señala los criterios para la identificación, priorización y delimitación de los distritos mineros especiales para la diversificación productiva, así como las entidades que brindarán la información para la elaboración de los diagnósticos.

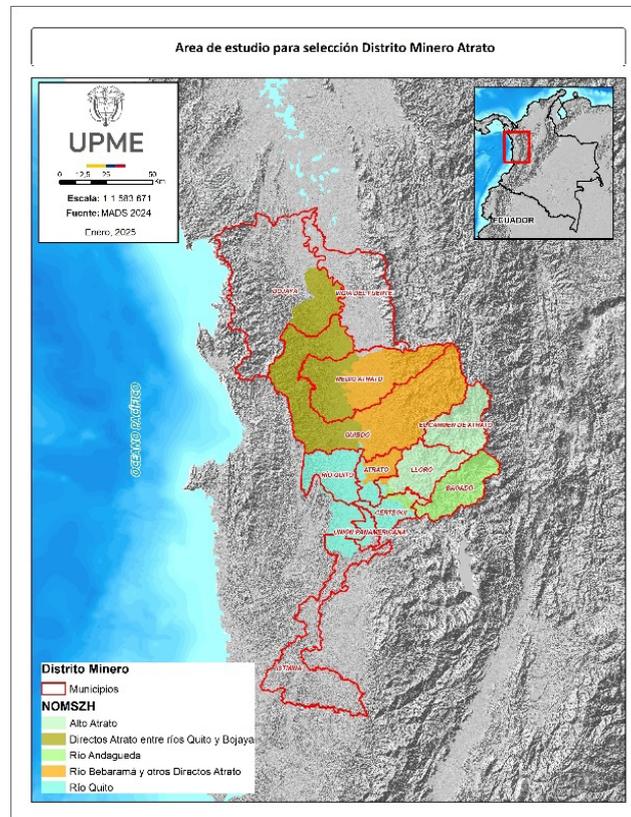
Por tanto, la propuesta de delimitación del territorio a partir de un área de estudio se basa en los criterios señalados por la citada normativa. Para lograr metodológicamente lo anterior se desarrollan dos análisis; el primero a partir del reconocimiento de brechas por criterio en territorios aledaños, permitirá evidenciar aspectos relacionales y diferenciales entre los territorios, a través de la selección de diversos indicadores asociados a cada aspecto y el segundo a partir de análisis de área de influencia directa e indirecta, lo que dará como resultado una posible delimitación del distrito minero especial para la diversificación productiva.

1.1.1. Definición del área de estudio

Corresponde a la zona donde históricamente existe un vínculo con la explotación y comercialización de minerales (Oro y Platino), localizada en el norte y centro del departamento del Chocó y occidente del departamento de Antioquia, en jurisdicción de 13 municipios (Quibdó, Lloró, Atrato, Bagadó, Medio Atrato, Río Quito, El Carmen de Atrato, Unión Panamericana, Cértégui, Istmina, Cantón de San Pablo, Vigía del Fuerte y Bojayá) que se encuentran delimitados ambientalmente por 6 subzonas hidrográficas

(“Alto Atrato”, “Directos Atrato entre ríos Quito y Bojayá”, “Río Andagueda”, “Río Bebaramá y Otros Directos al Atrato”, “Río Cabí y Otros Directos al Atrato” y “Río Quito”).

Figura 1. Área de estudio para selección del distrito.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, fecha de consulta enero 2025.

1.1.2. Análisis de brechas por criterio.

El análisis de brechas por criterio permite identificar de manera específica los territorios que se pueden configurar como distrito minero, en aras de generar un instrumento de planificación socioambiental, gestión y articulación institucional. Para el desarrollo de lo anterior, inicialmente se identifican los componentes vinculados en la Ley 2294 de 2023 en su artículo 231 a saber minero, productivo, ambiental, territorial y socioeconómico y en el artículo 2.2.5.12.2.1 del Decreto 1073 de 2015, adicionado por el Decreto 0977 del 2 de agosto de 2024. Posteriormente, se realiza la identificación de las variables para analizar cada componente.

Componente Minero: a) El tipo de operación minera que se desarrolla, el volumen de producción y el grado de concentración minera

Indicadores:

Tipo de operación minera. Fuente: Sistema Integral de Gestión Minera Anna Minería, de la Agencia Nacional de Minería consulta noviembre 2024.

Clasificación Minera. Fuente: Sistema Integral de Gestión Minera Anna Minería, de la Agencia Nacional de Minería consulta noviembre 2024.

Producción. Fuente: Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO, 2024

Grado de concentración minera: Fuente: Sistema Integral de Gestión Minera Anna Minería, de la Agencia Nacional de Minería consulta noviembre 2024, e Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Componente Productivo: *b) la tradición minera de las comunidades, la existencia de otras actividades productivas complementarias y sus oportunidades de fortalecimiento, incluyendo la posibilidad de proyectos bioeconómicos.*

Indicadores:

Frontera Agrícola - % de área de frontera agrícola dentro del municipio. Fuente: Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA, fecha de consulta noviembre 2024.

Tradición Minera - Número de registros de Minería de subsistencia. Fuente: Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM, de la Agencia Nacional de Minería ANM fecha de consulta noviembre 2024.

Componente Ambiental: *c) el estado de deterioro, de existir, de los ecosistemas y territorios donde se ha realizado la actividad minera, su capacidad de rehabilitación y las estrategias de conservación.*

Indicadores:

Subzonas Hidrográficas. Representatividad de las subzonas hidrográficas por municipio. Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM de zonificación hidrográfica, fecha de consulta noviembre 2024.

EVOA Número de hectáreas con EVOA 2022 por municipio. Ministerio de Minas y Energía y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito-UNODC, noviembre 2024.

Componente Territorial: *d) el catastro multipropósito para fomentar usos complementarios del suelo.*

Indicadores:

Esquema asociativo– Inclusión de municipios en esquemas asociativos territoriales. Fuente: Departamento Nacional de Planeación – Visor Territorial de Asociatividad en Colombia (2024).

Catastro Multipropósito – Estado de Implementación del Catastro multipropósito en zonas urbanas y rural por municipio. Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2024).

Componente Socioeconómico: *e) el fomento a la industrialización y otras alternativas*

de adición de valor; entre otros.

Indicadores:

Necesidades Básicas Insatisfechas. Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, en Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018.

Índice de Pobreza multidimensional. Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE – Dato Nacional: Encuesta Nacional de Calidad de Vida. Datos expandidos con proyecciones de población, con base en los

resultados del CNPV 2018. Actualizado 19 de abril 2024. Los datos registrados a los municipios se obtuvieron de fuente censal 2018.

Proporción de personas en Miseria. Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, en Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018.

Una vez se les asigna puntaje se realiza la ponderación entre los resultados de cada componente y se establece la posible área geográfica con influencia directa que se sugiere se desarrolle como distrito minero para la diversificación productiva

1.1.2.1. Minero

El análisis del criterio minero se desarrolla a partir del tipo de operación minera que se adelanta, el peso de producción y el grado de concentración minera, encontrando:

Tabla 1. Análisis de brechas componente minero. Tipo de Operación Minera y Clasificación Minera

Municipio	Departamento	Área (ha)	Componente Minero						
			Tipo de operación minera		Clasificación minera				
			% de títulos en etapa de explotación	Valor Asignado	Grande	Mediana	Pequeña	Total	Valor Asignado
QUIBDÓ	CHOCÓ	350.960	33,8%	5,0	20,00%	37,50%	33,33%	90,83%	5,0
ATRATO	CHOCÓ	42.180	6,8%	2,0	26,67%	1,39%	0,00%	28,06%	5,0
BAGADÓ	CHOCÓ	80.799	14,9%	3,0	13,33%	19,44%	25,00%	57,78%	5,0
LLORÓ	CHOCÓ	84.353	10,8%	3,0	0,00%	16,67%	8,33%	25,00%	5,0
MEDIO ATRATO	CHOCÓ	181.412	2,7%	1,0	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%	5,0
RÍO QUITO	CHOCÓ	69.948	0,0%	1,0	0,00%	2,78%	0,00%	2,78%	1,0
CANTÓN DE SAN PABLO	CHOCÓ	38.077	0,0%	1,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0
CÉRTEGUI	CHOCÓ	42.363	8,1%	2,0	6,67%	6,94%	0,00%	13,61%	3,0
VIGÍA DEL FUERTE	ANTIOQUIA	166.300	0,0%	1,0	0,00%	2,78%	8,33%	11,11%	3,0
BOJAYÁ	CHOCÓ	363.312	0,0%	1,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0
EL CARMEN DE ATRATO	CHOCÓ	83.081	0,0%	1,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0
ISTMINA	CHOCÓ	188.122	13,5%	3,0	13,33%	9,72%	0,00%	23,06%	5,0
UNIÓN PANAMERICANA	CHOCÓ	17.788	9,5%	2,0	20,00%	2,78%	0,00%	22,78%	5,0

Fuente: Elaboración propia 2025. Tipo de operación minera con base en sistema de información Anna Minería, de la Agencia Nacional de Minería consulta enero 2025, Peso de producción de mineral Oro (Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO, 2025).

Tabla 2. Análisis de brechas componente minero. Producción y Grado de concentración minera.

Municipio	Departamento	Área (ha)	Componente Minero					Valor Asignado Componente
			Producción		Grado de concentración minera			
			Oro (2012-2023).		Área Titulada (ha)	% Titulación respecto de municipio	Valor Asignado	
			Producción (gr)	Valor Asignado				
QUIBDÓ	CHOCÓ	350.960	12.211.057,13	5,0	72.121	20,55%	5,0	5,00
ATRATO	CHOCÓ	42.180	4.385.492,05	5,0	910	2,16%	1,0	3,25
BAGADÓ	CHOCÓ	80.799	4.245.654,92	5,0	47.378	58,64%	5,0	4,50
LLORÓ	CHOCÓ	84.353	5.694.361,96	5,0	41.977	49,76%	5,0	4,50
MEDIO ATRATO	CHOCÓ	181.412	3.482.092,74	5,0	24.853	13,70%	3,0	3,50
RÍO QUITO	CHOCÓ	69.948	4.083.464,40	5,0	3.235	4,62%	1,0	2,00
CANTÓN DE SAN PABLO	CHOCÓ	38.077	12.160.453,71	5,0	0	0,00%	0,0	1,50
CÉRTEGUI	CHOCÓ	42.363	2.764.122,56	4,0	12.916	30,49%	5,0	3,50
VIGÍA DEL FUERTE	ANTIOQUIA	166.300	3.739,44	1,0	16.290	9,80%	2,0	1,75
BOJAYÁ	CHOCÓ	363.312	241,25	1,0	0	0,00%	0,0	0,50
EL CARMEN DE ATRATO	CHOCÓ	83.081	2.018.511,74	4,0	0	0,00%	0,0	1,25
ISTMINA	CHOCÓ	188.122	21.663.282,69	5,0	13.122	6,98%	2,0	3,75
UNIÓN PANAMERICANA	CHOCÓ	17.788	14.356.838,69	5,0	3.394	19,08%	4,0	4,00

Fuente: Elaboración propia. Tipo de operación minera con base en sistema de información Anna Minería, de la Agencia Nacional de Minería consulta enero 2025, Peso de producción de mineral Oro (Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO, 2025).

1.1.2.2. Productivo

El análisis de la dinámica productiva se centra a través de la identificación de la tradición minera de las comunidades y la existencia de otras actividades productivas complementarias y sus oportunidades de fortalecimiento, encontrando:

Tabla 3. Análisis de brechas componente productivo.

Municipio	Departamento	Área (ha)	Componente Productivo				Valor Asignado Componente
			Frontera Agrícola		Tradición Minera		
			% de área de frontera agrícola dentro del municipio	Valor Asignado	Subsistencia	Valor Asignado	
QUIBDÓ	CHOCÓ	350.960	2,36%	3,0	54	5,0	4,00
ATRATO	CHOCÓ	42.180	4,29%	5,0	155	5,0	5,00
BAGADÓ	CHOCÓ	80.799	2,50%	3,0	0	1,0	2,00
LLORÓ	CHOCÓ	84.353	4,42%	5,0	2677	5,0	5,00
MEDIO ATRATO	CHOCÓ	181.412	4,96%	5,0	0	1,0	3,00
RÍO QUITO	CHOCÓ	69.948	2,28%	3,0	18	2,0	2,50
CANTÓN DE SAN PABLO	CHOCÓ	38.077	2,23%	3,0	1315	5,0	4,00
CÉRTEGUI	CHOCÓ	42.363	1,23%	2,0	5496	5,0	3,50
VIGÍA DEL FUERTE	ANTIOQUIA	166.300	7,05%	5,0	0	1,0	3,00
BOJAYÁ	CHOCÓ	363.312	3,39%	4,0	0	1,0	2,50
EL CARMEN DE ATRATO	CHOCÓ	83.081	7,10%	5,0	38	4,0	4,50
ISTMINA	CHOCÓ	188.122	4,84%	5,0	639	5,0	5,00
UNIÓN PANAMERICANA	CHOCÓ	17.788	2,50%	3,0	5523	5,0	4,00

Fuente: Elaboración propia, con base en Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, de la SIPRA- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRRA, fecha de consulta enero 2025 y Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM, de la Agencia Nacional de Minería ANM fecha de consulta enero 2025.

1.1.2.3.Ambiental

El componente ambiental se centra en la identificación del estado de deterioro de los ecosistemas y territorios donde se ha realizado la actividad minera, su capacidad de rehabilitación y las estrategias de conservación, para lo cual se analizan los datos asociados al informe de evidencias de explotación de oro de aluvión (EVOA), encontrando:

Tabla 4. Análisis de brechas componente ambiental.

Municipio	Departamento	Área (ha)	Componente Ambiental				Valor Asignado Componente
			Subzonas Hidrográficas.		EVOA		
			Representatividad 5 subzonas hidrográficas por municipio.	Valor Asignado	% de área Evoa dentro del municipio.	Valor Asignado	
QUIBDÓ	CHOCÓ	350.960	33,12	5,0	0,62%	1,0	3,00
ATRATO	CHOCÓ	42.180	4,00	2,0	2,46%	2,0	2,00
BAGADÓ	CHOCÓ	80.799	7,66	3,0	0,35%	1,0	2,00
LLORÓ	CHOCÓ	84.353	7,99	3,0	0,72%	1,0	2,00
MEDIO ATRATO	CHOCÓ	181.412	16,78	4,0	0,00%	0,0	2,00
RÍO QUITO	CHOCÓ	69.948	6,63	3,0	6,23%	5,0	4,00
CANTÓN DE SAN PABLO	CHOCÓ	38.077	2,95	2,0	15,50%	5,0	3,50
CÉRTEGUI	CHOCÓ	42.363	3,89	2,0	4,31%	4,0	3,00
VIGÍA DEL FUERTE	ANTIOQUIA	166.300	0,00	0,0	0,04%	1,0	0,50
BOJAYÁ	CHOCÓ	363.312	6,13	3,0	0,00%	0,0	1,50
EL CARMEN DE ATRATO	CHOCÓ	83.081	7,87	3,0	0,00%	0,0	1,50
ISTMINA	CHOCÓ	188.122	1,57	1,0	2,53%	2,0	1,50
UNIÓN PANAMERICANA	CHOCÓ	17.788	1,31	1,0	16,56%	5,0	3,00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IDEAM de zonificación hidrográfica, fecha de consulta enero 2025 y EVOA en tierra (Ministerio de Minas y Energía y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito-UNODC) enero 2025.

1.1.2.4. Territorial

El análisis territorial permite comprender al territorio de manera integral, pasando de ser visto únicamente como un espacio físico geográfico a un conjunto organizado y complejo en el que se interrelacionan diferentes dinámicas económicas, sociales, ambientales, institucionales, políticas, culturales y administrativas, para lo cual el desarrollo o no del catastro multipropósito es fundamental, encontrando:

Tabla 5. Análisis de brechas componente territorial.

Municipio	Departamento	Área (ha)	Componente Territorial					Valor Asignado Componente
			Subregiones		Catastro Multipropósito			
			Pertenencia a las subregiones del Chocó.	Valor Asignado	Cuenta con Catastro Multipropósito Actualizado Rural	Cuenta con Catastro Multipropósito Actualizado Urbano	Valor Asignado	
QUIBDÓ	CHOCÓ	350.960	Subregión Atrato	5,00	Desactualizado	Actualizado Parcial	1,75	3,38
ATRATO	CHOCÓ	42.180	Subregión Atrato	5,00	Por Formar	Desactualizado	3,75	4,38
BAGADÓ	CHOCÓ	80.799	Subregión Atrato	5,00	Por Formar	Desactualizado	3,75	4,38
LLORÓ	CHOCÓ	84.353	Subregión Atrato	5,00	Por Formar	Desactualizado	3,75	4,38
MEDIO ATRATO	CHOCÓ	181.412	Subregión Atrato	5,00	Por Formar	Por Formar	5	5,00
RÍO QUITO	CHOCÓ	69.948	Subregión Atrato	5,00	Por Formar	Desactualizado	3,75	4,38
CANTÓN DE SAN PABLO	CHOCÓ	38.077	Subregión San Juan	1,66	Por Formar	Desactualizada	3,75	2,71
CÉRTEGUI	CHOCÓ	42.363	Subregión San Juan	1,66	Por Formar	Desactualizada	3,75	2,71
VIGÍA DEL FUERTE	ANTIOQUIA	166.300	Subregión de Urabá	0,45	Por Formar	Desactualizada	3,75	2,10
BOJAYÁ	CHOCÓ	363.312	Subregión Darién	1,25	Desactualizada	Desactualizada	2,5	1,88
EL CARMEN DE ATRATO	CHOCÓ	83.081	Subregión Atrato	5,00	Desactualizada	Desactualizada	2,5	3,75
ISTMINA	CHOCÓ	188.122	Subregión San Juan	1,66	Desactualizada	Desactualizada	2,5	2,08
UNIÓN PANAMERICANA	CHOCÓ	17.788	Subregión San Juan	1,66	Por Formar	Desactualizada	3,75	2,71

Fuente: Elaboración propia, con base en Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2024).

1.1.2.5. Socioeconómico

El análisis socioeconómico de los territorios permite evidenciar la forma en que se realiza la actividad minera, junto con las demás actividades productivas e institucionales potencian, limitan o condicionan el desarrollo de las comunidades, para lo cual se analizan necesidades básicas insatisfechas, pobreza multidimensional y miseria, encontrando:

Tabla 6. Análisis de brechas componente socioeconómico.

Municipio	Departamento	Área (ha)	Componente Socioeconómico						Valor Asignado Componente
			Necesidades Básicas Insatisfechas		Índice de Pobreza multidimensional		Proporción de personas en Miseria		
			Dato	Valor Asignado	Dato	Valor Asignado	Dato	Valor Asignado	
QUIBDÓ	CHOCÓ	350.960	72,81	2,0	44,40	1,0	11,56	1,0	1,33
ATRATO	CHOCÓ	42.180	42,50	1,0	61,50	1,0	8,34	1,0	1,00
BAGADÓ	CHOCÓ	80.799	70,52	2,0	81,00	2,0	28,63	2,0	2,00
LLORÓ	CHOCÓ	84.353	76,62	2,0	74,40	2,0	34,99	3,0	2,33
MEDIO ATRATO	CHOCÓ	181.412	51,64	1,0	76,60	2,0	15,67	1,0	1,33
RÍO QUITO	CHOCÓ	69.948	58,34	1,0	66,80	2,0	18,17	1,0	1,33
CANTÓN DE SAN PABLO	CHOCÓ	38.077	43,52	1,0	60,20	1,0	11,52	1,0	1,00
CÉRTEGUI	CHOCÓ	42.363	51,74	1,0	55,90	1,0	9,91	1,0	1,00
VIGÍA DEL FUERTE	ANTIOQUIA	166.300	20,45	3,0	76,10	5,0	1,74	1,0	3,00
BOJAYÁ	CHOCÓ	363.312	33,39	1,0	77,10	2,0	6,30	1,0	1,33
EL CARMEN DE ATRATO	CHOCÓ	83.081	13,79	1,0	54,00	1,0	3,06	1,0	1,00
ISTMINA	CHOCÓ	188.122	83,96	2,0	55,10	1,0	11,79	1,0	1,33
UNIÓN PANAMERICANA	CHOCÓ	17.788	52,15	1,0	57,40	1,0	8,45	1,0	1,00

Fuente: Elaboración propia, Necesidades Básicas Insatisfechas y personas en miseria con base en DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018. Información correspondiente a personas residentes en hogares particulares. Fecha de actualización: 25 de noviembre de 2019; Índice de Pobreza multidimensional con base en DANE – Dato Nacional: Encuesta Nacional de Calidad de Vida. Datos expandidos con proyecciones de población, con base en los resultados del CNPV 2018. Actualizado 19 de abril 2024. Los datos registrados a los municipios se obtuvieron de fuente censal 2018.

1.1.2.6. Resultados Análisis de Brechas.

El análisis de brechas por componentes permite evidenciar que los municipios y/o distrito de Quibdó, Lloró, Atrato, Bagadó, Medio Atrato, Río Quito y El Carmen de Atrato, tienen puntaje ponderado mayor o igual a 2,4 respecto de los demás municipios analizados, precisando que Unión Panamericana, Cértegui, Istmina y Cantón de San Pablo se excluyen del proceso de selección, teniendo en cuenta que forma parte del Distrito Minero Especial para la diversificación productiva de “San Juan”.

Tabla 7. Análisis de brechas por componentes.

Municipio	Minero	Productivo	Ambiental	Territorial	Socioeconómico.	Puntaje ponderado (Media).	Criterio.
LLORÓ	4,50	5,00	2,00	4,38	2,33	3,64	Aplica al distrito en análisis.
QUIBDÓ	5,00	4,00	3,00	3,38	1,33	3,34	Aplica al distrito en análisis.
ATRATO	3,25	5,00	2,00	4,38	1,00	3,13	Aplica al distrito en análisis.
BAGADÓ	4,50	2,00	2,00	4,38	2,00	2,98	Aplica al distrito en análisis.
MEDIO ATRATO	3,50	3,00	2,00	5,00	1,33	2,97	Aplica al distrito en análisis.
UNIÓN PANAMERICANA	4,00	4,00	3,00	2,71	1,00	2,94	Forma parte del Distrito Minero "San Juan".
RÍO QUITO	2,00	2,50	4,00	4,38	1,33	2,84	Aplica al distrito en análisis.
CÉRTEGUI	3,50	3,50	3,00	2,71	1,00	2,74	Forma parte del Distrito Minero "San Juan".
ISTMINA	3,75	5,00	1,50	2,08	1,33	2,73	Forma parte del Distrito Minero "San Juan".
CANTÓN DE SAN PABLO	1,50	4,00	3,50	2,71	1,00	2,54	Forma parte del Distrito Minero "San Juan".
EL CARMEN DE ATRATO	1,25	4,50	1,50	3,75	1,00	2,40	Aplica al distrito en análisis.
VIGÍA DEL FUERTE	1,75	3,00	0,50	2,10	3,00	2,07	
BOJAYÁ	0,50	2,50	1,50	1,88	1,33	1,54	

Fuente: Elaboración Propia

1.1.3 Análisis de áreas de influencia.

Los municipios de Quibdó, Lloró, Atrato, Bagadó, Medio Atrato, Río Quito y El Carmen de Atrato cuyos puntajes alcanzaron la brecha superior ($\geq 2,4$) para sus componentes minero, productivo, ambiental, territorial y socioeconómico, permiten establecer el cumplimiento de los criterios definidos en el artículo 231 de la Ley 2294 de 2023 y en el artículo 2.2.5.12.2.1 del Decreto 1073 de 2015, adicionado por el Decreto 0977 del 2 de agosto de 2024, para la delimitación del área de los distritos mineros especiales para la diversificación productiva; en ese sentido dichos municipios son candidatos para conformar el Distrito Minero de Atrato, el cual tiene la misionalidad de ser un instrumento de planificación socioambiental, gestión y articulación institucional dentro del territorio, donde las acciones y/o impactos directos (Positivos o Negativos) relacionados a la dinámica del mismo instrumento, trascienden dentro del alcance geográfico de las unidades territoriales municipales conformando su área de influencia directa.

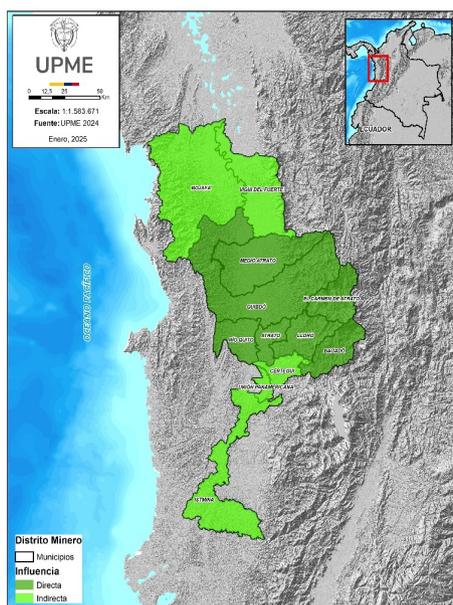
El área de influencia indirecta, es aquella donde las acciones y/o impactos del instrumento de planeación trascienden el espacio físico de los municipios anteriormente mencionados, es decir, la zona externa al área de influencia directa, en este caso corresponde a las unidades territoriales de los 6 municipios restantes del área de estudio, donde existen elementos dentro de la dinámica territorial que se superponen con el Distrito, caso específico de las 6 subzonas hidrográficas (“Alto Atrato”, “Directos Atrato entre ríos Quito y Bojayá”, “Río Andaguada”, “Río Bebaramá y Otros Directos al Atrato”, “Río Cabí y Otros Directos al Atrato” y “Río Quito”).

Tabla 8. Áreas de influencia en el distrito minero de Atrato.

Área de influencia	Municipio	Departamento
Directa	Quibdó	Chocó
	Lloró	Chocó
	Atrato	Chocó
	Bagadó	Chocó
	Medio Atrato	Chocó
	Río Quito	Chocó
	El Carmen de Atrato,	Chocó
Indirecta	Unión Panamericana	Chocó
	Cértegui	Chocó
	Istmina	Chocó
	Cantón de San Pablo	Chocó
	Vigía del Fuerte	Antioquia
	Bojayá	Chocó

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Áreas de influencia distrito minero de Atrato.



Fuente: Fuente: Elaboración propia UPME 2024.

1.1.4. Esquema asociativo territorial

La Ley 1454 de 2011 “Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones”, establece que el Estado promoverá procesos asociativos entre entidades territoriales para la libre y voluntaria conformación de alianzas estratégicas que impulsen el desarrollo autónomo y autosostenible de las comunidades, artículo 9. (Congreso de la República de Colombia, 2011)

En el mismo sentido el Decreto 1033 de 2021 “Por el cual se adiciona el Título 5 denominado “Esquemas Asociativos Territoriales” a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1066 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Interior, con el fin de reglamentar el funcionamiento de los Esquemas Asociativos Territoriales - EAT”, incorpora los aspectos relacionados con la conformación, funcionamiento, liquidación, registro, órganos de administración, patrimonio y fuentes de financiación, entre otros de los esquemas asociativos territoriales. (Presidencia de la República de Colombia, 2021)

Un Esquema Asociativo Territorial se define como la unión libre y voluntaria de dos o más entidades territoriales para atender los fines expuestos anteriormente conformando con ello una entidad administrativa de derecho público, con autonomía administrativa, personería jurídica propia, patrimonio propio e independiente de los entes que la conforman³.

Tal como señala el (Plan de Desarrollo Departamental del Chocó, 2024), el departamento del Chocó ha realizado sus procesos de planeación y ordenamiento territorial a partir del reconocimiento de 5 Subregiones- Atrato, San Juan, Baudó, Darién y Pacífico, conformadas en función de su realidad histórica, cultural, económica, ambiental, simbólica y de sus relaciones funcionales. En la práctica, la subregionalización ha permitido organizar las apuestas e iniciativas en función de proyectos de carácter regional, que permitan satisfacer el mayor número de demandas con los recursos provenientes del Sistema General de Regalías y los recursos propios del departamento. Los municipios que hacen parte de la posible delimitación del distrito minero se encuentran inmersos en la subregión de Atrato.

En el mismo sentido, el (Plan de Desarrollo Departamental del Chocó, 2024), la subregión de Atrato comprende los municipios de Atrato, Bagadó, El Carmen de Atrato, Lloró, Medio Atrato, Quibdó, Río Quito que abarcan un total de 892.734 kilómetros², que equivalen aproximadamente al 17,18% por ciento del área total del Departamento.

Por lo anterior, teniendo en cuenta los análisis realizados, especialmente los encaminados a comprender los criterios expuestos en el artículo 231 de la Ley 2294 de 2023, los análisis de áreas con influencia directa e indirecta, los esquemas asociativos territoriales, se plantea la posible delimitación del distrito minero especial para la diversificación productiva de Atrato con la inclusión de los municipios de: Atrato, Bagadó, El Carmen de Atrato, Lloró, Medio Atrato, Quibdó, Río Quito (Chocó).

³ Transparencia y acceso a la información. ¿Qué es un esquema asociativo territorial? Accesible en: <https://www.rpgbajocauca-antioquia.gov.co/preguntas-y-respuestas/que-es-un-esquema-asociativo-territorial>

2. COMPONENTE TERRITORIAL, DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO

2.1. Aspectos territoriales

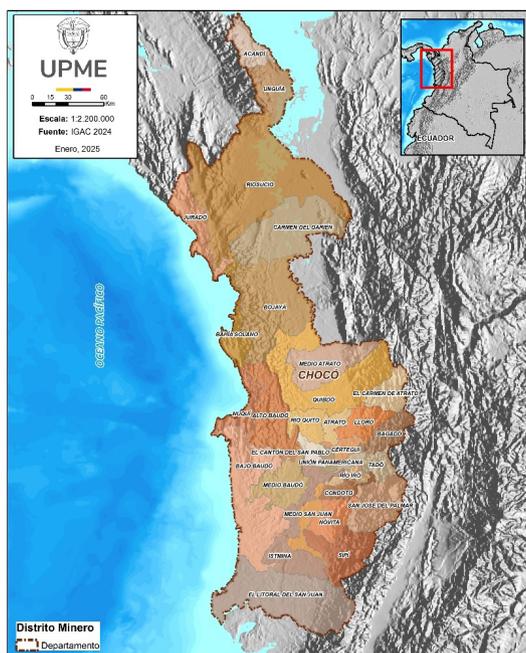
El diagnóstico del distrito minero especial para la diversificación productiva de Atrato, del Departamento del Chocó, reconoce el territorio como aquel elemento que además de ser la base físico – geográfica de las actividades humanas es un conjunto organizado y complejo que involucra sistemas naturales, organizaciones humanas e institucionales y una estructura económica, social, política, cultural y administrativa, con capacidad de liderar su propio desarrollo (Unidad de Planeación Minero Energética UPME, 2019), por tanto, se tienen en cuenta datos asociados al ordenamiento territorial, al catastro multi-propósito y a la identificación de traslapes con las diversas formas de organización como el Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial- PDET y Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado –ZOMAC, que tienen aplicabilidad en los 4 municipios dentro del Chocó (Bagadó, El Carmen de Atrato, Medio Atrato y Quibdó).

Teniendo en cuenta la Resolución 429 de 2024 de la (Contaduría General de la Nación, 2023) Unidad Administrativa Especial Contaduría General de la Nación, “*Por la cual se expide la certificación de categorización para la vigencia 2024 de las entidades territoriales: departamentos, distritos y municipios, conforme a lo dispuesto en las Leyes 136 de 1994, 617 de 2000*”, por tanto los municipios de Atrato, Bagadó, El Carmen de Atrato, Lloró, Medio Atrato, Río Quito con información de las entidades categorizadas por el Ministerio del Interior son de sexta categoría, excepto, el municipio de Quibdó que es de tercera categoría.

2.1.1. Ordenamiento territorial

La subregión de Atrato se encuentra ubicada en el departamento del Chocó en límites con los municipios de Bojayá, Alto Baudó, El Cantón de San Pablo, Unión Panamericana, Cértegui y Tadó y está conformado por 7 municipios (Atrato, Bagadó, El Carmen de Atrato, Lloró, Medio Atrato, Quibdó, Río Quito) en un área aproximada de 892.734 hectáreas (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2025).

Figura 3. Distrito Minero Especial para la Diversificación Productiva de Atrato



Fuente: elaboración propia, con base en datos del IGAC - 2025

Tabla 9. Características Territoriales Distrito Minero Especial para la Diversificación de Atrato

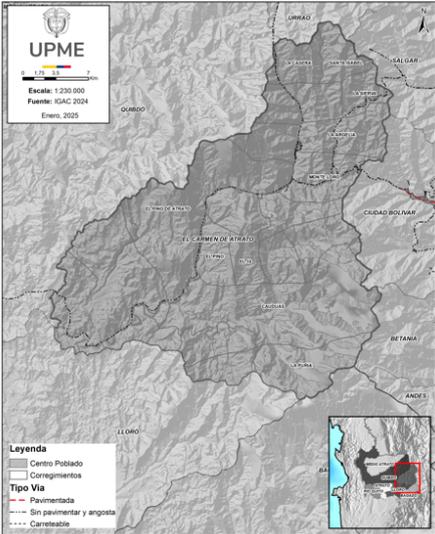
Municipio	Corregimientos	Área (Ha)	% con respecto al Distrito
Atrato	Arenal, Doña Josefa, La Molana, Motoldó, Puente De Paimadó, Puente de Tanando, Real de Tanando, Samurindó, San José de Purré y San Martín de Purré.	42.180	4,72%
Bagadó	Aguasal, Dabaibe, Pescadito y Playa Bonita.	80.799	9,05%
El Carmen de Atrato	El Dieciocho, El Porvenir, El Siete, La Mansa y La Paz.	83.081	9,31%
Lloró	El Llano, Villa Nueva, Nipurduí, La Playa, La Vuelta, Villa Claret, Guaitadó, Las Hamacas y Boraudo	84.353	9,45%
Medio Atrato	Boca de Amé, Boca de Bebará, Campoalegre, Llano Bebará, Llano Bebaramá, San Antonio de Buey, San José de Buey, San Roque y Tanguí.	181.412	20,32%
Quibdó	Altagracia, Alto Munguidó, Barranco, Bellaluz, Boca de Nemotá, Boca de Tanando, Calahorra, Campo Bonito, El Fuerte, El Tambo, Guarandó, Guayabal, Guadalupe, Gitradó, La Troje, Las Mercedes, Mojaudó, Pacurita, Puerto Murillo, Sanceno, San Francisco de Icho, San Rafael de Negua, Tagachi, Tutunendo, Villa del Rosario y Winandó	350.960	39,31%
Río Quito	Antadó La Punta, Boca Paimadó, Chiguarando, La Loma Pueblo Nuevo, La Soledad, Paimadó, San Isidro, Tuadó Puerto Juan y Villa Conto.	69.948	7,84%
Total		892.734	100,00%

Fuente: elaboración propia, con base en datos del IGAC.

El municipio de Atrato se localiza en el noroeste del país en el departamento del Chocó con una extensión aproximada de 42.180 (ha) que corresponde al 4,72% del Distrito minero propuesto; desde el punto de vista administrativo el municipio se encuentra dividido por su cabecera municipal, 10 corregimientos, tal como se puede detallar a continuación:

El municipio del Carmen de Atrato se localiza en el noroeste del país en el departamento del Chocó con una extensión aproximada de 83.081 (ha) que corresponde al 9,31% del Distrito propuesto; desde el punto de vista administrativo el municipio se encuentra dividido por su cabecera municipal, 5 corregimientos, tal como se puede detallar a continuación:

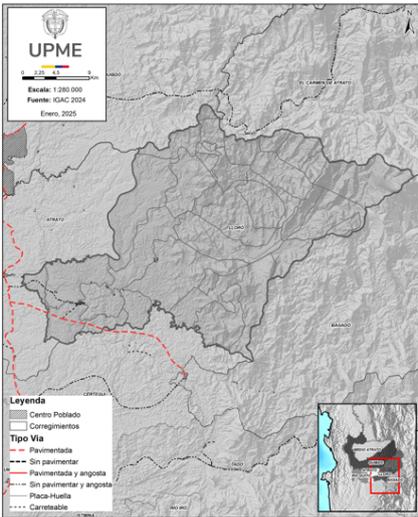
Figura 6. División Política Administrativa municipio del Carmen de Atrato (Chocó).



Fuente: elaboración propia con base en datos del IGAC - 2025.

El municipio de Lloró se localiza en el departamento del Chocó con una extensión aproximada de 84.353 (ha) que corresponde al 9,45% del Distrito propuesto; desde el punto de vista administrativo el municipio se encuentra dividido por su cabecera municipal, 9 corregimientos, tal como se puede detallar a continuación:

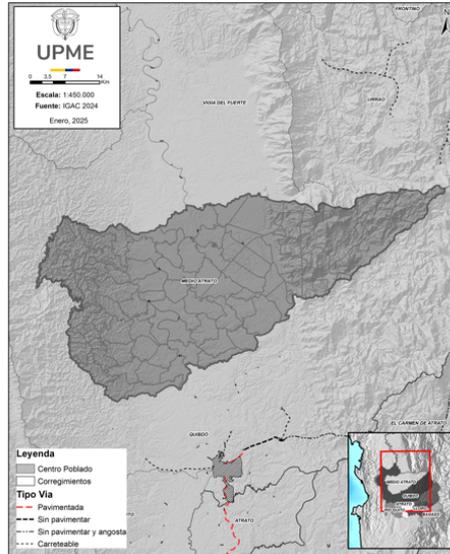
Figura 7. División Política Administrativa municipio de Lloró (Chocó).



Fuente: elaboración propia con base en datos del IGAC - 2024

El municipio de Medio Atrato se localiza a orillas del río Atrato en el departamento del Chocó con una extensión aproximada de 181.412 (ha) que corresponde al 20,32% del Distrito propuesto; desde el punto de vista administrativo el municipio se encuentra dividido por su cabecera municipal, 9 corregimientos, tal como se puede detallar a continuación:

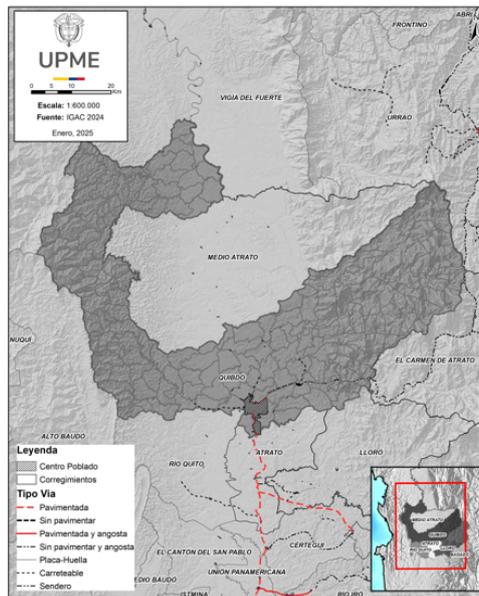
Figura 8. División Política Administrativa municipio de Medio Atrato (Chocó).



Fuente: elaboración propia con base en datos del IGAC - 2024.

El municipio de Quibdó se localiza en el departamento del Chocó con una extensión aproximada de 350.960 (ha) que corresponde al 39,31% del Distrito propuesto; desde el punto de vista administrativo el municipio se encuentra dividido por su cabecera municipal, 26 corregimientos, tal como se puede detallar a continuación:

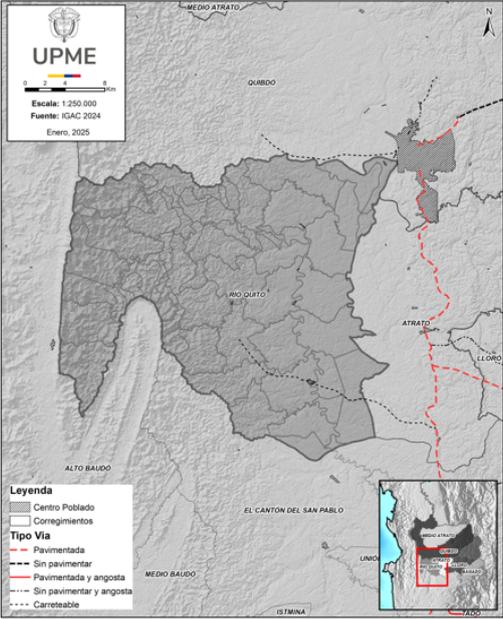
Figura 9. División Política Administrativa municipio de Quibdó (Chocó).



Fuente: elaboración propia con base en datos del IGAC - 2024.

El municipio de Río Quito se localiza en el noroeste del país en el departamento del Chocó con una extensión aproximada de 69.948 (ha) que corresponde al 7,84% del Distrito propuesto; desde el punto de vista administrativo el municipio se encuentra dividido por su cabecera municipal, 26 corregimientos, tal como se puede detallar a continuación:

Figura 10. División Política Administrativa municipio de Río Quito (Chocó).



Fuente: elaboración propia con base en datos del IGAC - 2024.

2.1.2. Catastro multipropósito

El Catastro Multipropósito es la herramienta que permite que la administración, gestión y gobernanza de las tierras rurales parta desde la disposición y conocimiento real de la situación de los predios y de sus tenedores, ocupantes, poseedores y propietarios.⁴ Siendo importante considerar que el enfoque multipropósito que puede adquirir el catastro, lo convierte en un instrumento único para llevar a cabo eficazmente otras finalidades centrales del Estado como la planeación, el ordenamiento territorial y ambiental, la gestión de tierras, la programación y asignación de inversiones y en general, la formulación y ejecución de políticas públicas de toda índole en los territorios.⁵

En ese sentido, dentro del proceso de desarrollo de esta herramienta, toman alta relevancia los instrumentos de ordenamiento territorial que se han desarrollado desde la expedición de la Ley 388 de 1997, en el caso específico de la subregión de Atrato de acuerdo con el IGAC 2024, se observa que los municipios de Atrato, Bagadó, Carmen de Atrato, cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), sin actualizar. Por su parte, el municipio de Quibdó dispone de un Plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), también sin actualizar. Finalmente, los municipios que cuentan con un Esquema de Ordenamiento Territorial actualizado son: Lloró Medio Atrato y Río Quito.

⁴ <https://www.icde.gov.co/marcos/catastro-multiproposito>

⁵ Documento CONPES 38591 del 13 de junio de 2016

Tabla 10. Instrumentos de Ordenamiento Territorial presentes en la región de Atrato

Municipio	Instrumento	Acto Administrativo	Estado
Atrato (Yuto)	Esquema de Ordenamiento Territorial	Acuerdo 016 de 2014, 30 de diciembre de 2014	Sin actualizar
Bagadó	Esquema de Ordenamiento Territorial	Acuerdo 34 de 2008	Sin actualizar
Lloró	Esquema de Ordenamiento Territorial	Acuerdo 020 de 2020, 30 de noviembre de 2020	Actualizado
Quibdó	Plan Básico de Ordenamiento Territorial	Acuerdo 008 de 2014, 11 de abril de 2014	Sin actualizar
Medio Atrato	Esquema de Ordenamiento Territorial	Acuerdo 016 de 2019, 13 de diciembre de 2019	Actualizado
Rio Quito	Esquema de Ordenamiento Territorial	Acuerdo 012 de 2023, 26 de mayo de 2023	Actualizado
El Carmen de Atrato	Esquema de Ordenamiento Territorial	Acuerdo 03 de 2014, 11 de marzo de 2014	Sin actualizar

Fuente: elaboración propia con base en datos del IGAC - 2025.

De acuerdo con lo anterior se considera relevante la implementación de acciones institucionales que permitan la actualización de los esquemas y planes básicos de ordenamiento territorial, teniendo en cuenta que éstos son instrumentos que facilitan el ordenamiento y desarrollo del territorio, condición primordial para desarrollar de manera eficiente la caracterización territorial con fines de Catastro Multipropósito, el cual para la mayoría de municipios se encuentra por formar en áreas rurales y en las áreas urbanas desactualizado. En ese sentido, la actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial es fundamentales para la toma de decisiones en aras del desarrollo y productividad municipal.

2.1.3. Programas de desarrollo con enfoque territorial – PDET.

Según el artículo primero del Decreto Ley 893 del 28 de mayo de 2017, los programas de desarrollo con Enfoque Territorial PDET son instrumentos de gestión y planificación para priorizar la implementación de los planes sectoriales y programas dentro de la Reforma Rural Integral (RRI), y lo demás establecido en el Acuerdo Final, que suscribió el Gobierno Nacional con el grupo armado FARC-EP el Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera. En el caso de la Subregión de Atrato el municipio que se encuentra catalogado como PDET es Medio Atrato.

Según la Agencia de Renovación del Territorio (ART), desde el año 2019 el municipio que forma parte de la subregión PDET “Chocó”, tiene diseñada una hoja de ruta con horizonte a 10 años, herramienta que ha facilitado la planeación en la ejecución de los programas con un enfoque territorial identificando actores, fuentes de financiación, potencialidades, brechas de desigualdad y posibles iniciativas estratégicas.

2.1.4. Zonas más afectadas por el conflicto armado – ZOMAC.

Las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado (ZOMAC) responden a aquellas regiones que por décadas han sido las más golpeadas por la violencia en Colombia y sobre las cuales se busca acelerar su crecimiento, desarrollo y progreso. Con el Decreto 1650 del 9 de octubre de 2017, el Gobierno nacional crea el programa de estímulos ZOMAC, siendo escenarios en los que se incentiva la inversión otorgando beneficios tributarios para las empresas y nuevas sociedades que desarrollen su actividad económica y generen empleo en cualquiera de los 344 municipios seleccionados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y la Agencia de Renovación del Territorio (ART). En el caso de la Subregión de Atrato los municipios que se encuentran catalogados como ZOMAC son Bagadó, El Carmen de Atrato, Medio Atrato y Quibdó.

2.2. Aspectos demográficos

2.2.1. Caracterización de la dinámica poblacional

La caracterización poblacional del Distrito Minero Especial para la Diversificación Productiva de la subregión de Atrato se desarrolla a partir de la identificación de la población total, por sexo, momento de curso de vida, área geográfica, número de hogares y viviendas y del desarrollo de pirámides poblacionales.

2.1.1.1 Población total y por sexo

El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas -DANE-, realizó la actualización post COVID – 19, de las proyecciones de población, teniendo en cuenta los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV- 2018, se estima que la población total del distrito minero para el año 2025 asciende a 208.350 personas, de las cuales el 52,79% corresponden a mujeres y el restante 47,21% a hombres. El municipio con mayor cantidad de población es Quibdó, el cual tiene el 70,49% del total de población del distrito minero.

Tabla 11. Características Población Total Distrito minero y por Municipios 2025.

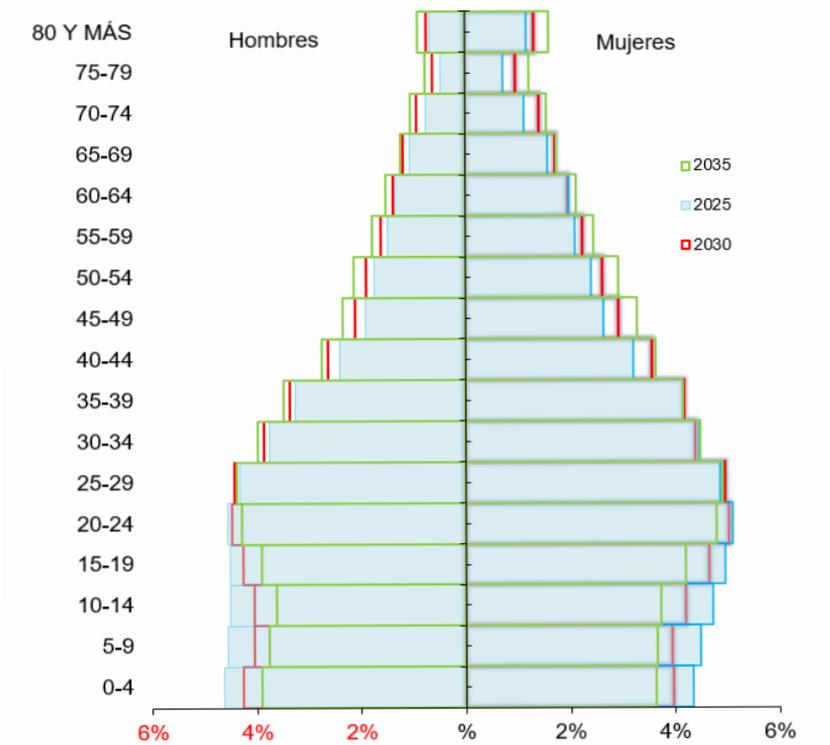
Municipio	Hombres	Mujeres	Total
Quibdó	67.599	79.276	146.875
Atrato	3.518	3.444	6.962
Bagadó	5.962	5.997	11.959
Lloró	5.421	5.324	10.745
Medio Atrato	6.801	6.299	13.100
Río Quito	4.415	4.881	9.296
El Carmen de Atrato	4.649	4.764	9.413
Total, Distrito Minero	98.365	109.985	208.350

Fuente: DANE, Actualización general de proyecciones de población 2025 y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018.

Así mismo del total de la población para el 2025 de los municipios que hacen parte del distrito minero, Quibdó tienen una mayor proporción de mujeres con el 72,08%. Dicha distribución por sexo, de acuerdo con las proyecciones poblacionales realizadas por el DANE, se continuará presentando en los territorios de análisis. La estructura poblacional del distrito minero, con base en datos de la proyección de población post COVID-19, indica que la conformación demográfica con base en sexo y edad se gesta de forma progresiva, en la cual se tiene la base ancha y se estrecha continuamente con el transcurrir de los años, por tanto, se puede inferir que se cuenta con alta natalidad. En general, se cuenta con estructuras poblacionales jóvenes.

En el municipio de Quibdó para el año 2025 por cada 85 hombres, se tienen 100 mujeres, relación que se mantiene para el año 2030. El índice demográfico de dependencia refleja que en el año 2025 de 100 personas entre los 15 a 64 años, se cuenta con 53 personas menores de 15 años o de 65 años y más (dependientes), para el año 2030 este grupo poblacional disminuirá a 50 personas. El índice de Friz representa el porcentaje de población de menos de 20 años (entre 0 y 19 años), con respecto al grupo de población de edades comprendidas entre los 30 y los 49 años; la población de este municipio tiene un índice de 142,37% para 2025, 123,40% para 2030 y 108,26% para 2035, lo cual representa como se evidencia en la siguiente Figura que es una población joven, sin embargo, tiende a envejecer al disminuir la base de la pirámide y lograr un ensanchamiento en la parte superior.

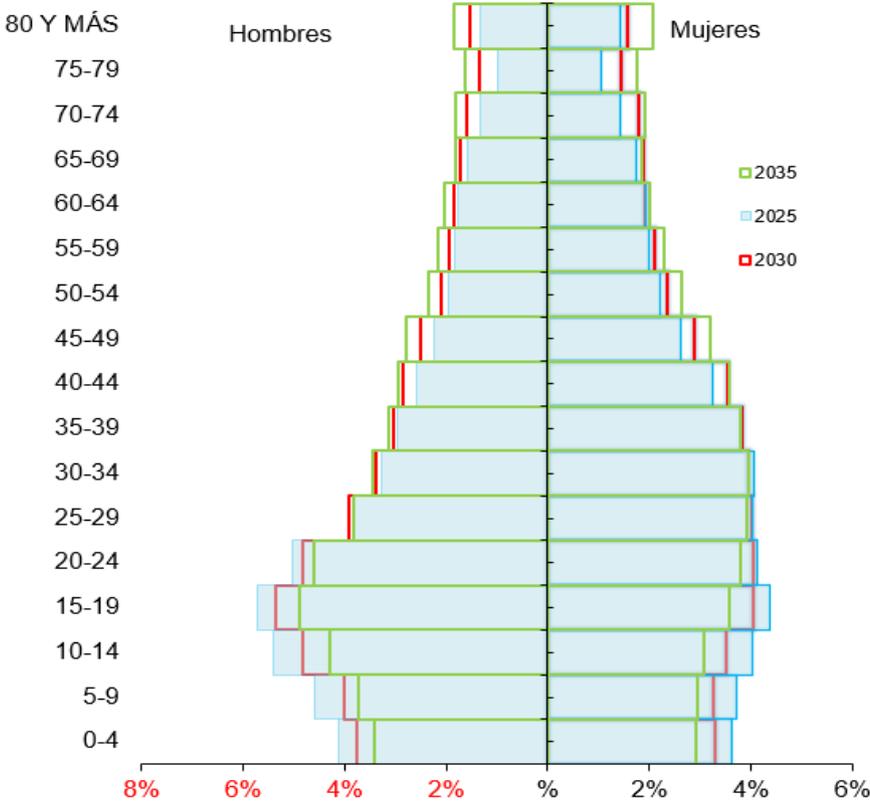
Figura 11. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. Quibdó (Chocó).



Fuente: elaboración propia, con base en DANE, Actualización general de proyecciones de población y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018.

El índice de Friz y la representación de la pirámide poblacional en el municipio de Atrato, permite identificar que este municipio tiene la estructura poblacional joven, lo cual se refleja en el ensanchamiento de la pirámide en la parte inferior. En el año 2025 por cada 102 hombres se tienen 100 mujeres, mientras que para el año 2030, por cada 103 hombres se tendrán 100 mujeres. El índice demográfico de dependencia refleja que en el año 2025 de 100 personas entre los 15 a 64 años, se tienen 57 personas menores de 15 o mayores de 65 años (dependientes), para el año 2030 este grupo poblacional disminuirá a 55 personas, tal como se identifica en la siguiente figura:

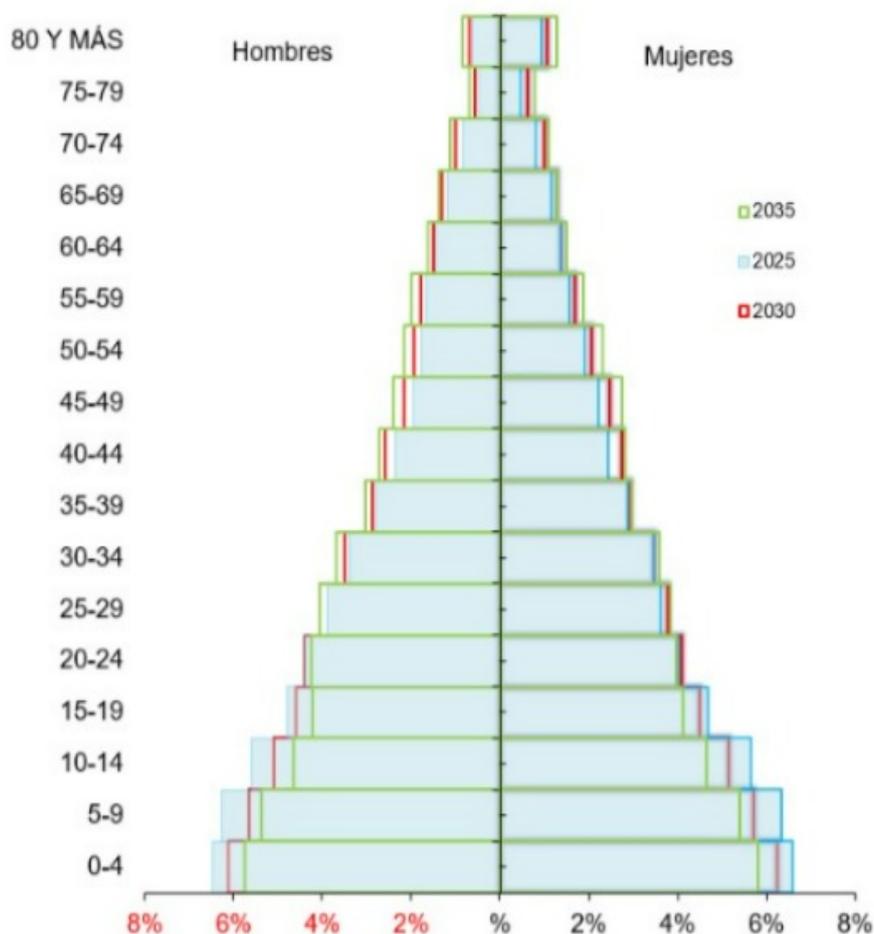
Figura 12. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. Atrato (Chocó).



Fuente: elaboración propia, con base en DANE, Actualización general de proyecciones de población y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018.

El municipio de Bagadó para el año 2025 por cada 99 hombres, se tienen 100 mujeres, relación que se mantiene para el año 2030. El índice demográfico de dependencia refleja que en el año 2025 de 100 personas entre los 15 a 64 años, se cuenta con 77 personas menores de 15 años o de 65 años y más (dependientes), para el año 2030 este grupo poblacional disminuirá a 71 personas. El índice de Friz representa el porcentaje de población de menos de 20 años (entre 0 y 19 años), con respecto al grupo de población de edades comprendidas entre los 30 y los 49 años; la población de este municipio tiene un índice de 216,12% para 2025, 189,20% para 2030 y 166,96% para 2035, lo cual representa como se evidencia en la siguiente figura que es una población estudiada joven.

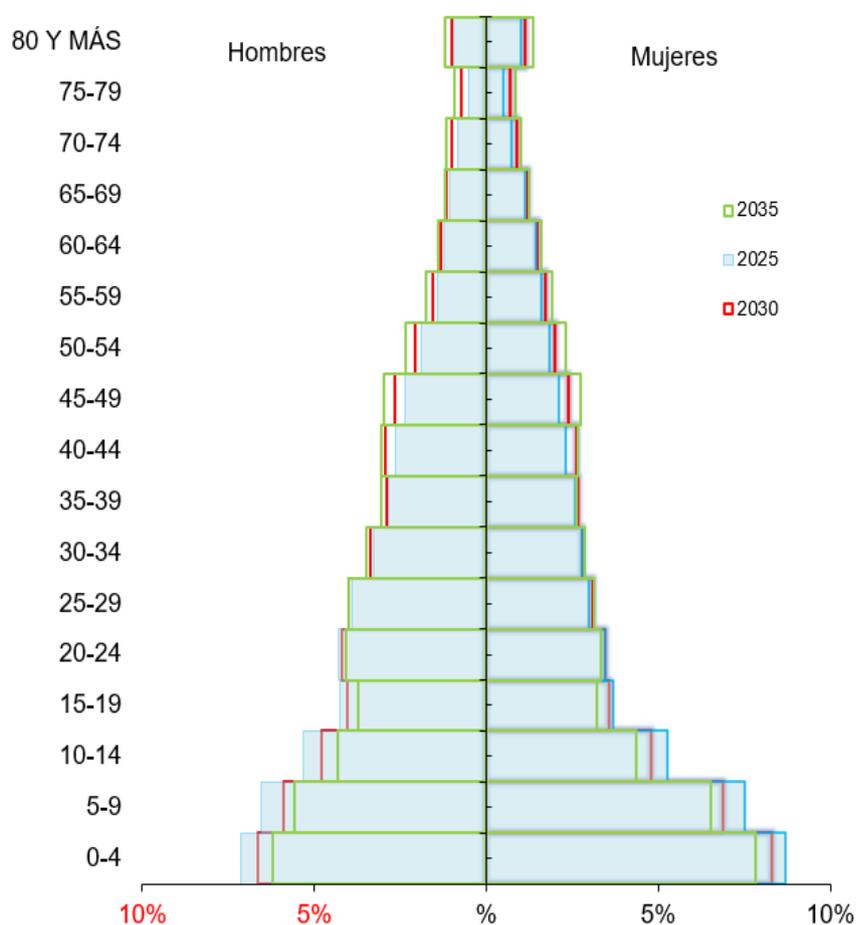
Figura 13. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. Bagadó (Chocó).



Fuente: elaboración propia, con base en DANE, Actualización general de proyecciones de población y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018.

El índice de Friz y la representación de la pirámide poblacional en el municipio de Lloró, permite identificar que este municipio tiene la estructura poblacional joven (infancia y primera infancia), lo cual se refleja en el ensanchamiento de la pirámide en la parte inferior. En el año 2025 por cada 102 hombres se tienen 100 mujeres, mientras que para el año 2030, por cada 101 hombres se tendrán 100 mujeres. El índice demográfico de dependencia refleja que en el año 2025 de 100 personas entre los 15 a 64 años, se tienen 89 personas menores de 15 o mayores de 65 años (dependientes), para el año 2030 este grupo poblacional disminuirá a 82 personas, tal como se identifica en la siguiente figura:

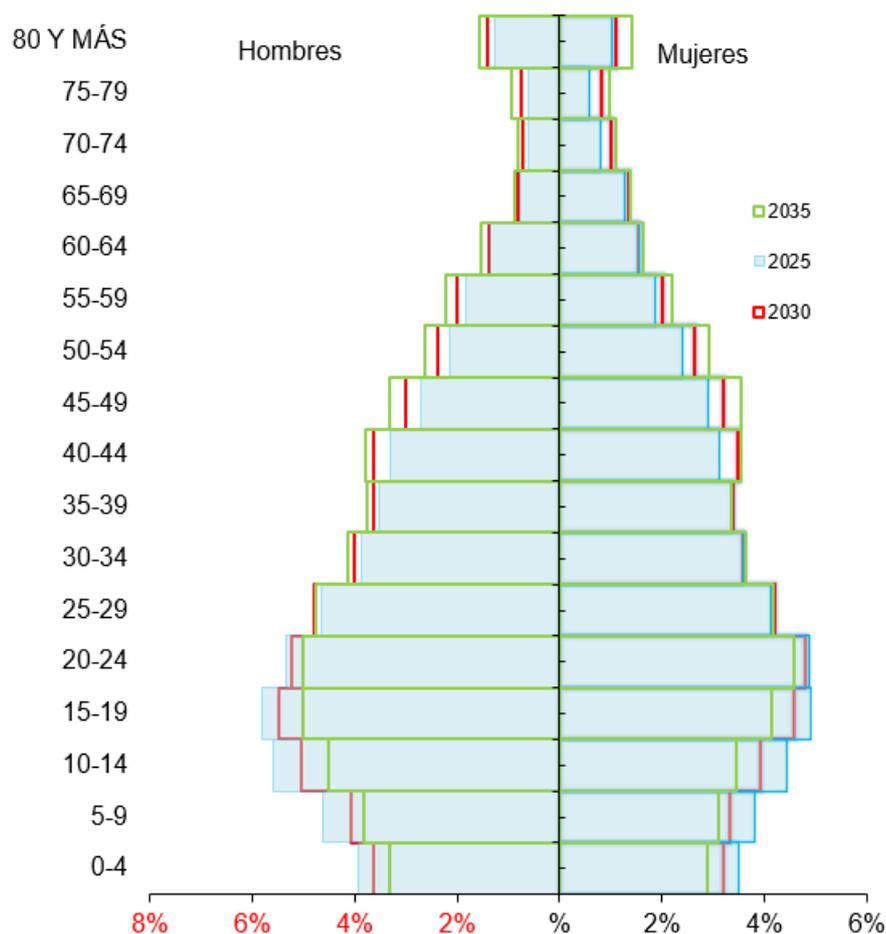
Figura 14. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. Lloró (Chocó).



Fuente: elaboración propia, con base en DANE, Actualización general de proyecciones de población y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018.

El municipio de Medio Atrato para el año 2025 por cada 108 hombres, se tienen 100 mujeres, relación que se mantiene para el año 2030. El índice demográfico de dependencia refleja que en el año 2025 de 100 personas entre los 15 a 64 años, se cuenta con 49 personas menores de 15 años o de 65 años y más (dependientes), para el año 2030 este grupo poblacional disminuirá a 45 personas. El índice de Friz representa el porcentaje de población de menos de 20 años (entre 0 y 19 años), con respecto al grupo de población de edades comprendidas entre los 30 y los 49 años; la población de este municipio tiene un índice de 139,01% para 2025, 119,21% para 2030 y 104,05% para 2035, lo cual representa como se evidencia en la siguiente figura que es una población estudiada joven.

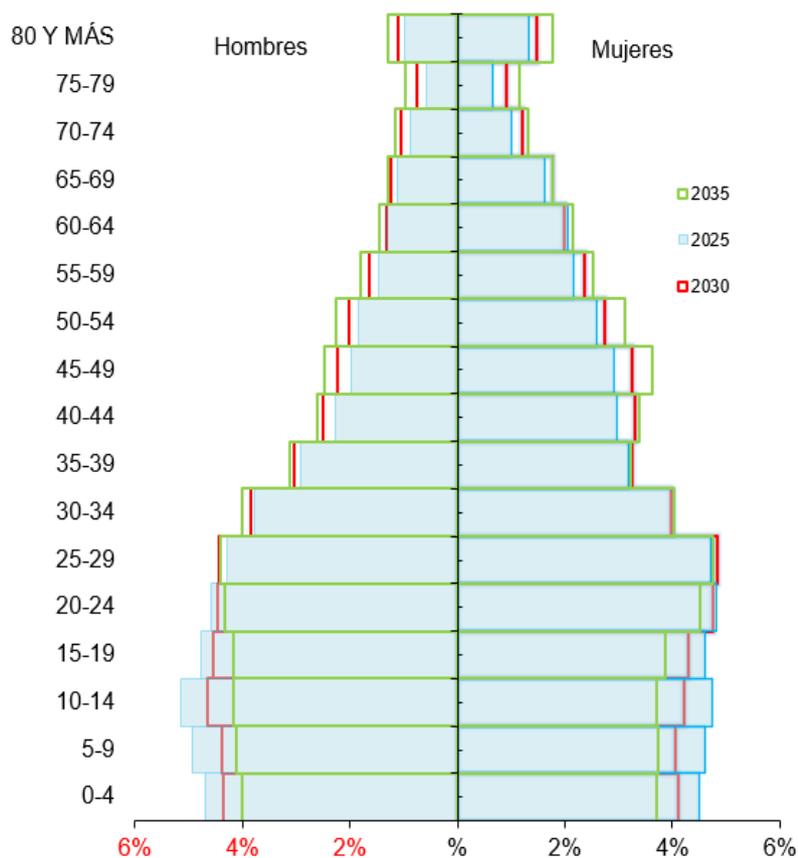
Figura 15. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. Medio Atrato (Chocó).



Fuente: elaboración propia, con base en DANE, Actualización general de proyecciones de población y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018.

El índice de Friz y la representación de la pirámide poblacional en el municipio de Río Quito, permite identificar que este municipio tiene la estructura poblacional joven, lo cual se refleja en el ensanchamiento de la pirámide en la parte inferior. En el año 2025 por cada 90 hombres se tienen 100 mujeres, mientras que para el año 2030, por cada 91 hombres se tendrán 100 mujeres. El índice demográfico de dependencia refleja que en el año 2025 de 100 personas entre los 15 a 64 años, se tienen 58 personas menores de 15 o mayores de 65 años (dependientes), para el año 2030 este grupo poblacional disminuirá a 54 personas, tal como se identifica en la siguiente figura:

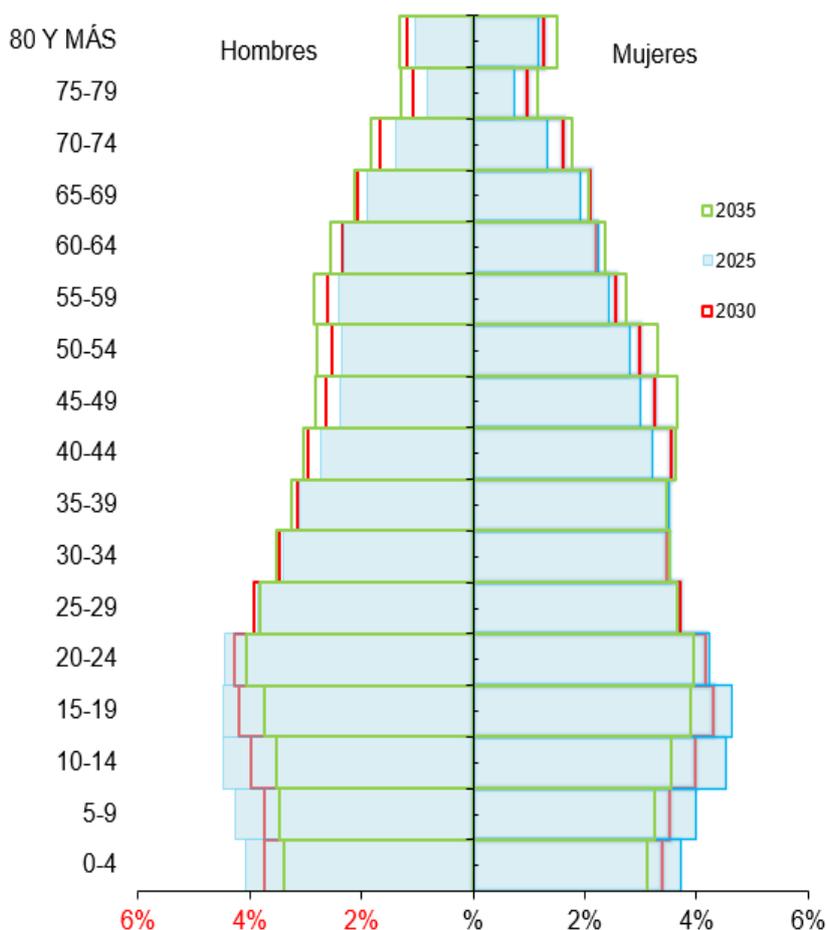
Figura 16. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. Río Quito (Chocó).



Fuente: elaboración propia, con base en DANE, Actualización general de proyecciones de población y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018.

El municipio de Carmen de Atrato para el año 2025 por cada 98 hombres, se tienen 100 mujeres, relación que se mantiene para el año 2030. El índice demográfico de dependencia refleja que en el año 2025 de 100 personas entre los 15 a 64 años, se cuenta con 55 personas menores de 15 años o de 65 años y más (dependientes), para el año 2030 este grupo poblacional disminuirá a 52 personas. El índice de Friz representa el porcentaje de población de menos de 20 años (entre 0 y 19 años), con respecto al grupo de población de edades comprendidas entre los 30 y los 49 años; la población de este municipio tiene un índice de 137,26% para 2025, 118,75% para 2030 y 103,76% para 2035, lo cual representa como se evidencia en la siguiente figura que es una población estudiada joven.

Figura 17. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. El Carmen de Atrato (Chocó).



Fuente: elaboración propia, con base en DANE, Actualización general de proyecciones de población y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018.

2.2.1.2. Población por momento de curso de vida

El enfoque de curso de vida,⁶ de acuerdo con (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015) es el enfoque que aborda los momentos del continuo de la vida, en ellos se reconoce que el desarrollo humano depende de la interacción de factores asociados durante las diferentes etapas. La tabla de población por momentos de curso de vida refleja la conformación en seis momentos: primera infancia, la cual se encuentra desde los 0 hasta 5 años, la infancia desde los 6 hasta 13 años, la adolescencia, desde los 14 hasta 17 años, la juventud, desde los 18 hasta 28 años, la adultez de 29 a 59 años y adultos mayores de 60 años en adelante.

⁶ De acuerdo al Ministerio de Salud y Protección Social, en el documento "ABECÉ Enfoque de Curso de Vida", el enfoque de curso de vida, constituye un salto cualitativo, respecto al ciclo vital, pues abarca la totalidad del ciclo vital, y además "(...) reconoce la existencia de períodos críticos de crecimiento y desarrollo en todas las etapas de la vida, "en los cuales la exposición a ciertos factores ambientales puede ser más nociva para la salud y afectar más al potencial de salud a largo plazo que en otros momentos de la vida" (Barker, 1998; citado por Schutz), impactando en las trayectorias de vida de los sujetos. Mientras que el ciclo vital, se refiere al desarrollo por etapas que da una idea lineal del proceso, en contraste con la visión del enfoque de curso de vida que asume el desarrollo como un proceso vital que se construye a lo largo de la vida e incide tanto en la vida de los sujetos como de las familias.

En la subregión de Atrato, el mayor número de personas se encuentran entre las edades de 29 a 59 años, es decir adultez con 72.119 personas, seguido de juventud e infancia, con 42.519 y 31.619 personas respectivamente. Los menores números de personas se encuentran en el momento de curso de vida de personas adolescentes, es decir de 14 a 17 años con 15.773.

Tabla 12. Población por momento de curso de vida en Distrito minero y por Municipios 2025.

Lloró			Bagadó			Quibdó			Municipio		
Total	Centros Poblados y Rural Disperso	Cabecera Municipal	Total	Centros Poblados y Rural Disperso	Cabecera Municipal	Total	Centros Poblados y Rural Disperso	Cabecera Municipal	Área Geográfica		
									0 - 5 años	Primera Infancia	
Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Infancia		
									6 - 13 años	Adolescencia	
Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Juventud		
									14 - 17 años	Adultez	
Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Adultos mayores		
									18 - 28 años	29 - 59 años	> 60 años
915	735	180	926	823	103	8.143	1.372	6.771	0 - 5 años		
1.112	920	192	943	807	136	7.649	1.255	6.394	6 - 13 años		
2.027	1.655	372	1.869	1.630	239	15.792	2.627	13.165	14 - 17 años		
1.028	745	283	1.140	968	172	10.673	1.827	8.846	18 - 28 años		
1.104	844	260	1.156	956	200	10.834	1.687	9.147	29 - 59 años		
2.132	1.589	543	2.296	1.924	372	21.507	3.514	17.993	> 60 años		
380	231	149	479	385	94	5.286	855	4.431	Total		
335	203	132	473	383	90	5.726	819	4.907	Total		
715	434	281	952	768	184	11.012	1.674	9.338	Total		
982	629	353	1.126	913	213	14.549	2.057	12.492	Total		
787	472	315	1.048	879	169	16.229	2.051	14.178	Total		
1.769	1.101	668	2.174	1.792	382	30.778	4.108	26.670	Total		
1.622	1.088	534	1.751	1.373	378	22.593	3.653	18.940	Total		
1.473	840	633	1.809	1.374	435	29.175	3.609	25.566	Total		
3.095	1.928	1.167	3.560	2.747	813	51.768	7.262	44.506	Total		
494	310	184	540	384	156	6.355	1.253	5.102	Total		
513	278	235	568	405	163	9.663	1.277	8.386	Total		
1.007	588	419	1.108	789	319	16.018	2.530	13.488	Total		

Total, Distrito Minero			El Carmen de Atrato			Rio Quito			Medio Atrato			Atrato (Yuto)		
Total	Centros Poblados Y Rural Disperso	Cabecera Municipal	Total	Centros Poblados Y Rural Disperso	Cabecera Municipal	Total	Centros Poblados Y Rural Disperso	Cabecera Municipal	Total	Centros Poblados Y Rural Disperso	Cabecera Municipal	Total	Centros Poblados Y Rural Disperso	Cabecera Municipal
11.946	4.444	7.502	462	368	94	526	395	131	628	575	53	346	176	170
11.478	4.336	7.142	421	335	86	500	366	134	552	505	47	301	148	153
23.424	8.780	14.644	883	703	180	1.026	761	265	1.180	1.080	100	647	324	323
15.883	5.918	9.965	660	510	150	751	570	181	1.074	998	76	557	300	257
15.736	5.524	10.212	643	503	140	700	512	188	864	797	67	435	225	210
31.619	11.442	20.177	1.303	1.013	290	1.451	1.082	369	1.938	1.795	143	992	525	467
7.800	2.775	5.025	341	258	83	369	287	82	623	581	42	322	178	144
7.973	2.536	5.437	352	270	82	345	260	85	503	468	35	239	133	106
15.773	5.311	10.462	693	528	165	714	547	167	1.126	1.049	77	561	311	250
19.783	6.080	13.944	880	639	241	918	702	216	1.482	1.391	91	726	388	338
21.856	6.400	15.456	847	634	213	971	754	217	1.341	1.263	78	633	347	286
42.519	13.119	29.400	1.727	1.273	454	1.889	1.456	433	2.823	2.654	169	1.359	735	624
32.447	11.148	21.299	1.606	1.122	484	1.401	1.032	369	2.392	2.267	125	1.082	613	469
39.672	11.255	28.417	1.804	1.197	607	1.746	1.301	445	2.358	2.218	140	1.307	716	591
72.119	22.403	49.716	3.410	2.319	1.091	3.147	2.333	814	4.750	4.485	265	2.389	1.329	1.060
9.626	3.634	5.992	700	492	208	450	343	107	602	561	41	485	291	194
13.270	3.755	9.515	697	425	272	619	436	183	681	630	51	529	304	225
22.896	7.389	15.507	1.397	917	480	1.069	779	290	1.283	1.191	92	1.014	595	419

Fuente: DANE, Actualización general de proyecciones de población 2025 y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018.

Con relación a la composición poblacional por momento de curso de vida, se debe indicar que el mayor porcentaje de personas se encuentra en la adultez con el 34,26% de población, el municipio con menor porcentaje de población en este momento es Bagadó. En segundo lugar, se encuentra juventud con el 20,34% del total de la población del distrito minero. En tercer lugar, se encuentra infancia con 15,53%. En cuarto lugar, se encuentra la primera infancia con 11,47%. En quinto lugar, se encuentran las personas mayores con 10,74%, en sexto lugar se encuentran los adolescentes 7,66%, donde Bagadó cuenta con el menor porcentaje de población, tal como se identifica en la siguiente tabla:

Tabla 13. Porcentaje de población por momento de curso de vida en Distrito minero y por Municipios 2025.

Municipio	Primera Infancia	Infancia	Adolescencia	Juventud	Adultez	Personas Mayores
	0 a 5	6 a 13	14 a 17	18 a 28	29 a 59	> 60 años
Quibdó	67,45%	68,05%	69,76%	72,34%	71,70%	69,71%
Bagadó	2,78%	3,14%	3,57%	3,19%	3,30%	4,40%
Lloró	7,99%	7,28%	6,04%	5,11%	4,93%	4,92%
Atrato (Yuto)	8,61%	6,73%	4,55%	4,16%	4,28%	4,41%
Medio Atrato	5,03%	6,13%	7,14%	6,64%	6,58%	5,56%
Rio Quito	4,39%	4,59%	4,53%	4,43%	4,36%	4,67%
El Carmen de Atrato	3,75%	4,09%	4,41%	4,13%	4,85%	6,33%
Total, Distrito Minero	11,47%	15,53%	7,66%	20,34%	34,26%	10,74%

Fuente: elaboración propia, con base en DANE, Actualización general de proyecciones de población y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018. Nota: La asignación de colores se realizó por cada momento de curso de vida. El valor menor para cada momento se encuentra en color rojo y el mayor en color verde, independientemente del municipio y/o distrito.

2.2.1.3. Población por área geográfica.

Con relación a la distribución por área geográfica se tiene que el municipio que cuenta con la mayor proporción de población ubicada en la cabecera municipal es Quibdó con un 89,34%, seguido de Atrato, quién respectivamente cuentan con un 2,48%.

En contraposición el dato agregado de la población que habita en los centros poblados y rural disperso de la totalidad del distrito minero es del 32,69%. El municipio que cuenta con la mayor cantidad de población el área rural es Quibdó con 31,44%, Bagadó cuenta con la menor cantidad de población en esta área con 5,54%.

Tabla 14. Población por área geográfica en Distrito minero y por Municipios 2025.

Municipio	Área Geográfica	Hombres	Mujeres	Total
Quibdó	Cabecera Municipal	55.867	67.633	123.500
	Centros Poblados y Rural Disperso	10.707	10.403	21.110
	Total	66.574	78.036	144.610
Bagadó	Cabecera Municipal	1.558	1.562	3.120
	Centros Poblados y Rural Disperso	1.900	1.821	3.721
	Total	3.458	3.383	6.841
Lloró	Cabecera Municipal	1.128	1.216	2.344
	Centros Poblados y Rural Disperso	4.762	4.737	9.499
	Total	5.890	5.953	11.843
Atrato (Yuto)	Cabecera Municipal	1.665	1.764	3.429
	Centros Poblados y Rural Disperso	3.684	3.498	7.182
	Total	5.349	5.262	10.611
Medio Atrato	Cabecera Municipal	431	415	846
	Centros Poblados y Rural Disperso	6.263	5.785	12.048
	Total	6.694	6.200	12.894
Río Quito	Cabecera Municipal	1.090	1.242	2.332
	Centros Poblados y Rural Disperso	3.265	3.561	6.826
	Total	4.355	4.803	9.158
El Carmen de Atrato	Cabecera Municipal	1.260	1.400	2.660
	Centros Poblados y Rural Disperso	3.389	3.364	6.753
	Total	4.649	4.764	9.413
Total, Distrito Minero	Cabecera Municipal	62.999	75.232	138.231
	Centros Poblados y Rural Disperso	33.970	33.169	67.139
	Total	96.969	108.401	205.370

Fuente: DANE, Actualización general de proyecciones de población 2024 y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018.

Con base en las proyecciones de población y estimaciones demográficas (Post COVID- 19) del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas -DANE- y teniendo en cuenta los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV- 2018, es importante indicar que se estima que las

poblaciones en las cabeceras municipales disminuyan hasta 2030 y 2035 en 1,84%, es decir, a 2035 equivale a 12.451 personas. En los centros poblados y rural disperso, se espera un aumento notable a 2035 lo cual equivale a 12.492 personas.

Tabla 15. Proyección poblacional por área geográfica en distrito minero 2025.

Área Geográfica	Año	Hombres	Mujeres	Total	% Hombres	% Mujeres	% Total
Cabecera Municipal	2024	63.727	76.179	139.906	45,55%	54,45%	67,15%
	2030	66.716	80.067	146.783	45,45%	54,55%	66,16%
	2035	69.167	83.190	152.357	45,40%	54,60%	65,31%
Centros Poblados y Rural Disperso	2024	34.638	33.806	68.444	50,61%	49,39%	32,85%
	2030	37.960	37.102	75.062	50,57%	49,43%	33,84%
	2035	40.956	39.980	80.936	50,60%	49,40%	34,69%
Total	2024	98.365	109.985	208.350			
	2030	104.676	117.169	221.845			
	2035	110.123	123.170	233.293			

Fuente: elaboración propia, con base en DANE, Actualización general de proyecciones de población y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018.

2.2.1.4. Proyecciones hogares y viviendas

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas -DANE-, los hogares y las viviendas se definen de acuerdo con lo conceptualizado en los censos de población y vivienda. Los hogares comprenden tanto los familiares y no familiares (incluidos los unipersonales); los cálculos de hogar se fundamentan en el método de tasa de jefatura, estimando y proyectando éstas para cada tipo de hogar, según parentesco de los integrantes con el jefe, tamaño de los hogares, grupo de edad y sexo del jefe. Las viviendas son vistas como un espacio independiente y separado que constituye parte o la totalidad de una edificación. Lo anterior difiere de una vivienda arquitectónica.

Según las proyecciones de viviendas y hogares calculadas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda -CNPV- 2018 y censos anteriores, realizada por el DANE, en el distrito minero se cuentan con 64.163 hogares en 2025, sin embargo, a 2035 se espera un aumento a 76.258 es decir 12.095 nuevos hogares, generando un incremento de 11,5%, el cual es inferior al promedio esperado en el Chocó y superior a nivel nacional. Existen crecimiento mayor al promedio del distrito en el municipio de Medio Atrato con 14,7%. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018).

Tabla 16. Proyecciones Hogares Distrito minero y por Municipios 2025, 2030 y 2035.

Municipio	2025	2030	2035	% Incremento 2030	% Incremento 2035
Quibdó	45.684	50.808	56.352	11,2%	10,9%
Bagadó	3.768	4.218	4.732	11,9%	12,2%

Municipio	2025	2030	2035	% Incremento 2030	% Incremento 2035
Lloró	3.270	3.717	4.211	13,7%	13,3%
Atrato (Yuto)	2.362	2.683	3.018	13,6%	12,5%
Medio Atrato	3.983	4.581	5.254	15,0%	14,7%
Río Quito	2.076	2.375	2.691	14,4%	13,3%
El Carmen de Atrato	3.020	3.450	3.925	14,2%	13,8%
Total. Distrito Minero	64.163	68.382	76.258	6,6%	11,5%
Chocó	183.837	213.733	241.763	16,3%	13,1%
Nacional	18.296.426	21.188.686	23.462.730	15,81%	10,73%

Fuente: elaboración propia, con base en DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda -CNPV- 2018 y Censos anteriores de 23 de septiembre de 2020.

Con relación a la proyección de vivienda se tiene que en el distrito minero se cuenta 71.688 viviendas tanto ocupadas como desocupadas, de estas el 74,22% del total de viviendas se encuentran en Quibdó, y el municipio con menor cantidad de vivienda es Atrato con el 3,93% respecto del total de viviendas del distrito minero respectivamente.

Tabla 17. Proyecciones Viviendas Distrito minero y por Municipios 2025.

Municipio	Ocupadas	Desocupadas	Ocupadas y Desocupadas
Quibdó	44.088	9.121	53.209
Bagadó	3.691	284	3.975
Lloró	3.146	587	3.733
Atrato (Yuto)	2.172	646	2.818
Medio Atrato	3.761	426	4.187
Río Quito	2.727	1.039	3.766
El Carmen de Atrato	2.982	181	3.163
Total, Distrito Minero	59.585	12.103	71.688
Chocó	175.022	33.236	208.258
Nacional	17.434,630	2.683,725	20.118,355

Fuente: elaboración propia, con base en DANE, Censo Nacional de Población y Vivienda -CNPV- 2018 y Censos anteriores.

2.3. Aspectos socioeconómicos

2.3.1. Producto interno bruto – PIB

El Producto Interno Bruto – PIB, hace referencia al valor total de los bienes y servicios producidos por el territorio durante un periodo determinado. Dicho indicador permite evidenciar la evolución, la tendencia y las transformaciones estructurales de la economía, a partir de datos comparables entre sí y con aquellos calculados para el año base.

De acuerdo con los datos del DANE para el año 2023, la actividad económica desarrollada por el departamento del Chocó que más aporta al PIB nacional, es la explotación de minas y canteras con 1,4%, seguida de la Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca con una participación 1,2%, y Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales con una participación del 1% del PIB nacional.

Tabla 18. Producto Interno Bruto. Participación (%) en el valor agregado Nacional por actividades económicas a precios corrientes Departamento de Chocó.

Sector Económico	Actividad Económica	2019	2020	2021p [1]	2022p	2023pr
Primario	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2
	Explotación de minas y canteras	1,0	2,2	1,5	1,0	1,4
Secundario	Industrias manufactureras	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Construcción	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
Terciario	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Información y comunicaciones	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
	Actividades financieras y de seguros	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Actividades inmobiliarias	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

Fuente: elaboración propia, con base en DANE, Cuenta Nacionales Departamentales. Valor agregado por actividades económicas a precios corrientes. 12 agrupaciones – secciones CIU Rev. A.C., actualizado con fecha 30 de mayo de 2024. Nota p: dato provisional – pr: preliminar.

De acuerdo con los datos preliminares del DANE para el año 2022p, Quibdó es el municipio con el mayor PIB dentro sector primario de la economía que comprenden las actividades de: *agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; y explotación de minas y canteras* con un PIB de 160.600 millones de pesos. El municipio Río Quito es el que menos PIB aporta al sector primario de la economía con 7.700 millones de pesos.

De acuerdo con las cifras de la siguiente tabla, se evidencia que el total de PIB del conjunto de municipios analizados en actividades primarias para el año 2022p, incrementó un 9% respecto al año anterior. Así mismo para el año 2022p, El municipio de Quibdó y El Carmen de Atrato tuvieron un incremento en el PIB del sector primario respecto a las cifras del año anterior, destacándose el incremento del 88% presentado por el municipio de Quibdó en el 2022p con respecto al año anterior. Por el contrario, los municipios Atrato, Bagadó, Lloró, Medio Atrato, Río Quito mostraron una disminución del PIB del sector primario de la economía en el año 2022 respecto al año anterior.

Tabla 19. Producto Interno Bruto. Valor agregado por grandes actividades económicas a precios corrientes municipios de distrito minero. (Miles de millones de pesos) – Actividades primarias

Municipio	2019	2020	2021p	2022p
Quibdó	137,7	82,6	85,3	160,6
Atrato	31,0	33,4	51,0	49,2
Bagadó	60,8	75,2	25,1	5,9
El Carmen de Atrato	18,5	37,0	38,3	52,2
Lloró	33,8	41,1	96,8	75,7
Medio Atrato	18,5	38,7	34,3	31,7
Río Quito	18,7	31,6	17,7	7,7
Total Distrito Minero	319,0	339,6	348,5	382,93

Fuente: Elaboración propia, con base en DANE, Cuentas Nacionales Valor agregado por municipio, grandes actividades económicas, actualizado con fecha 22 de marzo de 2024. Nota p: dato provisional

El sector secundario de la economía que incluye *las actividades de industrias manufactureras, suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos, actividades de saneamiento ambiental y actividades de construcción* es el sector con menor PIB en el conjunto de municipios analizados para el año 2022p.

Los municipios que tiene mayor participación en este sector de la economía son Quibdó y El Carmen de Atrato con un PIB para el año 2022p de 87.200 millones de pesos y 52.100 millones de pesos respectivamente. Los demás municipios tienen un PIB en este sector entre 1.500 y 2.600 millones de pesos máximo, es decir no más del 4% del PIB de Quibdó en este sector de la economía.

Tabla 20. Producto Interno Bruto. Valor agregado por grandes actividades económicas a precios corrientes municipios de distrito minero. (Miles de millones de pesos) – Actividades secundarias

Municipio	2019	2020	2021p	2022p
Quibdó	90,1	67,0	68,2	87,2
Atrato	1,7	1,3	1,8	2,5
Bagadó	2,0	1,4	1,5	2,1
El Carmen de Atrato	36,6	34,1	42,9	52,1
Lloró	2,1	1,3	1,5	2,4
Medio Atrato	1,8	1,5	2,2	2,6
Río Quito	1,8	1,1	1,1	1,5
Total Distrito Minero	136,0	107,8	119,1	150,42

Fuente: Elaboración propia, con base en DANE, Cuentas Nacionales Valor agregado por municipio, grandes actividades económicas, actualizado con fecha 22 de marzo de 2024. Nota p: dato provisional

El sector terciario de la economía que comprenden las actividades de: electricidad, gas y agua; comercio; reparación de vehículos automotores; transporte; alojamiento y servicios de comida; información y comunicaciones; actividades financieras y de seguros; actividades inmobiliarias; actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo; administración pública; educación; salud; actividades artísticas, de entretenimiento y recreación; actividades de los hogares individuales, es el sector de la economía con mayor PIB del distrito minero.

De acuerdo con los datos preliminares del DANE para el año 2022p, Quibdó es el municipio con el mayor PIB en este sector con 1.644,19 miles de millones de pesos. Los demás municipios aportan un PIB a este sector entre 25.240 millones y 39.880 millones máximo, es decir no más del 2% del PIB de Quibdó en este sector. Por último, los municipios que menos aportan PIB a este sector son: Río Quito y Atrato con un PIB de 25.240 millones de pesos y 25.520 millones de pesos respectivamente.

Tabla 21. Producto Interno Bruto. Valor agregado por grandes actividades económicas a precios corrientes municipios de distrito minero. (Miles de millones de pesos) – Actividades terciarias

Municipio	2019	2020	2021p	2022p
Quibdó	1.317,35	1.324,58	1.482,59	1.644,19
Atrato	16,33	16,93	21,98	25,52
Bagadó	29,11	28,82	32,47	39,88
El Carmen de Atrato	22,22	22,96	30,65	33,57
Lloró	25,68	25,82	28,50	31,79
Medio Atrato	23,49	23,87	26,83	29,26
Río Quito	20,74	20,54	22,63	25,24
Total Distrito Minero	1.454,9	1.463,5	1.645,6	1.829,45

Fuente: Elaboración propia, con base en DANE, Cuentas Nacionales Valor agregado por municipio, grandes actividades económicas, actualizado con fecha 22 de marzo de 2024. Nota p: dato provisional

Para el año 2022p, el PIB total del Distrito Minero de Atrato es mayor en el sector terciario de la economía con 1.829,45 miles de millones pesos, seguido de 382.930 millones de pesos en el sector primario y por último 150.420 millones de pesos en el sector secundario

Como se puede evidenciar en la siguiente tabla, para el año 2022p de los municipios objeto del presente análisis, el que más aporta al PIB del departamento de Chocó es Quibdó con 1.892,0 miles de millones de pesos representando el 32,2% del agregado departamental, seguido de Carmen de Atrato con 137.780 millones de pesos que representa el 2,3% del agregado departamental. Los municipios que menos aportan al PIB del departamento son Río Quito y Bagadó con 34.420 millones de pesos y 47.910 millones de pesos respectivamente.

Tabla 22. Producto Interno Bruto. Valor agregado por grandes actividades económicas a precios corrientes municipios de distrito minero. (Miles de millones de pesos) y peso relativo en el valor departamental.

Municipio	Valor agregado				Peso relativo municipal en el valor agregado departamental (%)				
	Año	2019	2020	2021p	2022p	2019	2020	2021p	2022p
Quibdó		1.545,17	1.474,22	1.636,04	1.892,02	38,3	33,9	32,5	32,2
Atrato		48,95	51,58	74,84	77,25	1,2	1,2	1,5	1,3
Bagadó		91,88	105,50	59,02	47,91	2,3	2,4	1,2	0,8
El Carmen de Atrato		77,36	94,05	111,85	137,78	1,9	2,2	2,2	2,3
Lloró		61,56	68,30	126,75	109,87	1,5	1,6	2,5	1,9
Medio Atrato		43,79	64,04	63,35	63,56	1,1	1,5	1,3	1,1
Río Quito		41,25	53,21	41,45	34,42	1,0	1,2	0,8	0,6
Total Distrito Minero		1.909,96	1.910,89	2.113,30	2.362,80				

Fuente: Elaboración propia, con base en DANE, Cuentas Nacionales Valor agregado por municipio, grandes actividades económicas, actualizado con fecha 22 de marzo de 2024. Nota p: dato provisional.

2.3.2. Principales actividades económicas

De acuerdo con la información del DANE en cuanto al valor agregado del PIB, se evidencia que en conjunto los territorios de análisis generan mayor valor agregado al PIB en actividades del sector terciario de la economía, sin embargo, para el año 2022p, el PIB del sector primario que comprende las actividades de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; y explotación de minas y canteras, representa el 16% del PIB total del Distrito Minero Atrato.

Con relación al sector pecuario y de acuerdo con las cifras reportadas en el censo pecuario Nacional del año 2024 realizado por el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA, se identifica que para el conjunto de municipios analizados en el presente documento, la población pecuaria con mayor participación es la aviar con un total de 31.745 aves de las cuales 11.643 están en el municipio Atrato con una participación del 6% del total de la población aviar del departamento de Chocó.

La segunda población pecuaria que predomina en el conjunto de municipios analizados es la bovina con un total de 8.387 cabezas de ganado de las cuales 8.015 están en el municipio El Carmen de Atrato con una participación del 4% del total de población bovina en el departamento de Chocó.

La población porcina del conjunto de municipios analizados es de 1.912 cerdos de los cuales 869 están en el municipio Quibdó con una participación del 11% del total de población porcina en el departamento de Chocó.

La población equina del conjunto de municipios analizados es de 616 caballos de los cuales 428 están en el municipio El Carmen de Atrato con una participación del 4% del total de población equina en el departamento de Chocó.

En el conjunto de municipios analizados hay 25 cabras, 13 ovejas y 3 búfalos, siendo estas poblaciones las de menor participación en el distrito minero de Atrato.

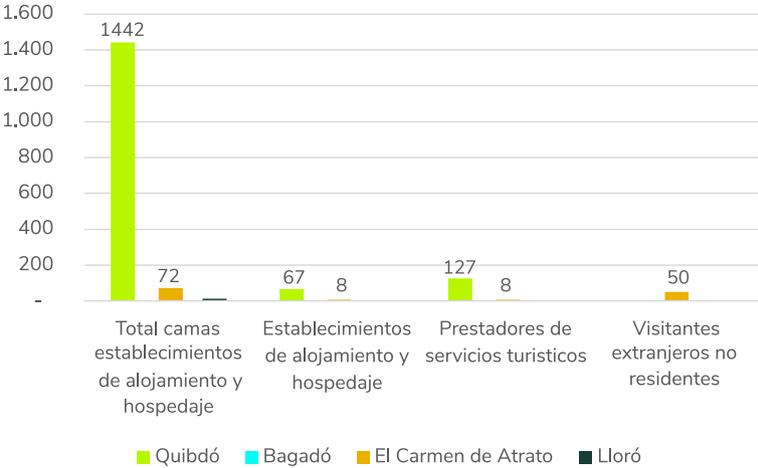
Tabla 23. Actividad pecuaria por municipio y departamental, 2024

Municipio	Bovinos		Porcinos		Aves		Búfalos		Equinos, caprinos y ovino					
	Total bovinos	Participación en el departamento	Total cerdos	Participación en el departamento	Total aves capacidad ocupada y aves de traspatio	Participación en el departamento	Total búfalos	Participación en el departamento	Total equinos	Participación en el departamento	Total caprinos	Participación en el departamento	Total ovinos	Participación en el departamento
Atrato	50	0%	226	3%	11.643	6%	0	0%	22	0%	2	1%	0	0%
Bagadó	82	0%	189	2%	609	0%	0	0%	42	0%	4	2%	0	0%
El Carmen de Atrato	8.015	4%	315	4%	3.400	2%	3	0%	428	4%	18	11%	2	0%
Lloró	23	0%	114	1%	2.986	2%	0	0%	20	0%	0	0%	3	0%
Medio Atrato	15	0%	9	0%	109	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Quibdó	187	0%	869	11%	8.357	4%	0	0%	104	1%	0	0%	8	0%
Río Quito	15	0%	190	2%	4.641	2%	0	0%	0	0%	1	1%	0	0%
Total distrito	8.387	4%	1.912	24%	31.745	17%	3	0%	616	6%	25	15%	13	1%
Chocó	186.816		8.086		191.017		1.600		10.493		163		1.739	

Fuente: Elaboración propia, con base en Censo Pecuario 2024, ICA.

En cuanto a la actividad turística en los municipios analizados, podemos verificar que de acuerdo con la información del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para el año 2022, el municipio Quibdó presentan la mayor actividad turística del conjunto de municipios analizados, toda vez que cuenta con 127 prestadores de servicios turísticos. Los demás municipios del distrito también presentan actividad turística ya que cuentan con 1 a 8 prestadores de servicios turísticos con excepción de Atrato, Medio Atrato y Río Quito, municipios para los cuales no se registra información.

Figura 18. Indicadores territoriales de turismo municipal 2022.



Fuente: Elaboración propia, con base en estadísticas territoriales de turismo, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo año 2022

Tabla 24. Indicadores territoriales de Turismo 2022

Municipio	Total camas establecimientos de alojamiento y hospedaje	Establecimientos de alojamiento y hospedaje	Prestadores de servicios turísticos	visitantes extranjeros no residentes
Quibdó	1.442	67	127	
Bagadó			2	
El Carmen de Atrato	72	8	8	50
Lloró	14	1	1	
Nacional	649.857	57.122	80.565	1.615.355

Fuente: Elaboración propia, con base en estadísticas territoriales de turismo, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo año 2022.

2.3.3. Empleo sector explotación de minas y canteras.

De acuerdo con la información consultada en la plataforma MARO -Mapa Regional de Oportunidades- del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Ministerio de comercio, industria y turismo, 2024) se

encuentra la información consolidada de empleo por departamento para el sector explotación de minas y canteras el cual incluye entre otras actividades, la extracción de mineral sólido en minas subterráneas y a cielo abierto, la extracción de minerales metálicos en minas subterráneas, a cielo abierto o en el fondo marino, la extracción de minas o canteras, el dragado de depósitos aluviales y actividades que se realizan para explotar los minerales de construcción y los servicios de apoyo especializados relacionados con la explotación de minas y canteras a cambio de una retribución o por contrata.

Para el periodo comprendido entre 2015 y 2023 en el departamento Chocó se ocuparon un total de 232.723 personas que desarrollaron la actividad económica extracción de oro y otros metales preciosos. Para esta actividad económica se ocuparon 25.858 personas en promedio por año. En el 2018 se registró el máximo número de personas ocupadas en esta actividad con 36.357. Sin embargo, a partir del año 2021 la cantidad de personas del Chocó ocupadas en esta actividad muestra una tendencia decreciente.

En el periodo comprendido entre 2015 y 2023 se ocuparon un total de 4.518 personas del departamento Chocó en la actividad económica extracción de piedra, arena, arcillas comunes, yeso y anhidrita. En este periodo de tiempo se evidencia que en el año 2020 se registró la mayor cantidad de personas ocupadas en esta actividad económica con 2.655 personas, sin embargo, para el año 2023 el total de personas ocupadas en esta actividad disminuyó a 195.

En cuanto a la actividad de extracción de otros minerales metálicos no ferrosos en el departamento Chocó se evidencia que del año 2015 al año 2019 en promedio se ocuparon 1.534 personas por año, sin embargo, a partir del año 2020 la cantidad de personas que desempeñan esta actividad disminuyó significativamente pasando a un promedio de 403 personas ocupadas del 2020 al 2023 alcanzando un mínimo de 67 personas ocupadas en el año 2023.

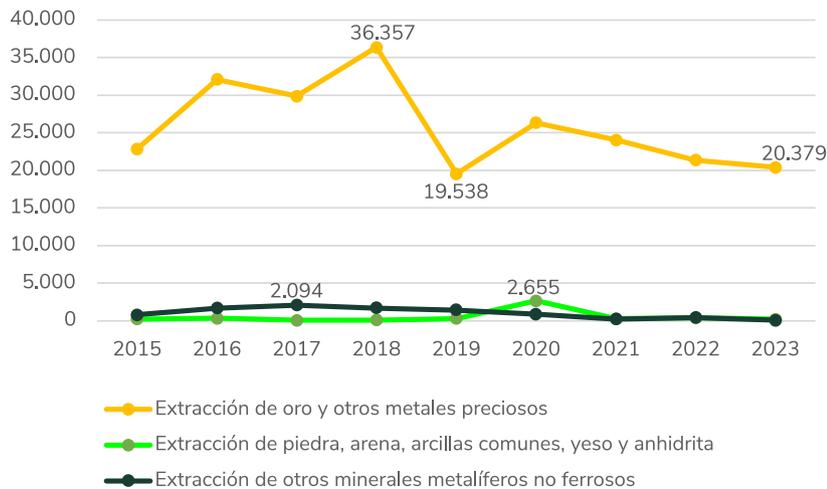
Tabla 25. Personas Ocupadas subsector extracción de minerales metálicos y de otras minas y canteras. Departamento Chocó

Año	Extracción de oro y otros metales preciosos	Extracción de piedra, arena, arcillas comunes, yeso y anhidrita	Extracción de otros minerales metálicos no ferrosos
2015	22.823	240	779
2016	32.087	331	1.692
2017	29.851	62	2.094
2018	36.357	107	1.686
2019	19.538	282	1.419
2020	26.305	2.655	863
2021	24.021	264	242
2022	21.363	382	439
2023	20.379	195	67
Total	232.723	4.518	9.283

Fuente: Elaboración propia, datos en MARO -Mapa Regional de Oportunidades-, Ministerio de comercio, industria y turismo año 2024. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)-DANE. Cálculos: Coordinación de inteligencia estratégica - Colombia Productiva. - Última actualización: agosto de 2024.

De acuerdo con las cifras reportadas en la plataforma MARO en el departamento Chocó la actividad económica del sector minero que más ocupa personas es la extracción de oro y otros metales preciosos, en segundo lugar, la actividad de extracción de otros minerales metalíferos no ferrosos y luego la actividad de extracción de piedra, arena, arcillas comunes, yeso y anhidrita.

Figura 19. Personas Ocupadas subsector extracción de minerales metalíferos y de otras minas y canteras. Departamento Chocó



Fuente: Elaboración propia UPME, datos en MARO -Mapa Regional de Oportunidades-, Ministerio de comercio, industria y turismo año 2024. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)-DANE. Cálculos: Coordinación de inteligencia estratégica - Colombia Productiva. - Última actualización: agosto de 2024.

2.3.4. Asignación de presupuesto del sistema general de regalías por municipio.

Los recursos provenientes de las regalías pagadas al Estado por la explotación de los recursos naturales no renovables son distribuidos, conforme lo estipulado en el artículo 22 de la Ley 2056 de 2020,⁷ el cual establece los conceptos de distribución de los recursos de la siguiente manera:

20% para los departamentos y municipios en cuyo territorio se adelanta la explotación de recursos naturales no renovables, así como los municipios con puertos marítimos y fluviales por donde se transporten dichos recursos o productos derivados de los mismos, que se denominará Asignaciones Directas; el 15% para los municipios más pobres del país; el 34% para los proyectos de inversión regional de los departamentos, municipios y distritos, que se denominará Asignación para la Inversión Regional; el 1% para la conservación de las áreas ambientales estratégicas y la lucha nacional contra la deforestación, que se denominará Asignación Ambiental; el 10% para la inversión en ciencia, tecnología e innovación; el 0,5% para proyectos de inversión de los municipios ribereños del Río Grande de la Magdalena; el 2% para el funcionamiento, la operatividad y administración del sistema, para la fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos, conocimiento y cartografía geológica del subsuelo, la evaluación y el monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración y explotación

⁷ Ley 2056 de 2020 "Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del sistema general de regalías"

de recursos naturales no renovables y para el incentivo a la exploración y a la producción; el (1%) Para la operatividad del Sistema de Seguimiento, Evaluación y Control, de este la mitad se destinará a la Contraloría General de la República; y por último el remanente se destinará al ahorro para el pasivo pensional y al ahorro para la estabilización de la inversión.

De acuerdo con la información reportada en la plataforma MapalInversiones del Departamento Nacional de Planeación.⁸ Se evidencia que para los tres últimos bienes presupuestales del Sistema General de Regalías (SGR) se asignaron los siguientes recursos a los municipios objeto de estudio, así:

Tabla 26 Reporte de recursos aprobados de proyectos fuente de financiación Sistema General de Regalías

Bienio	Municipio	Recursos aprobados de Proyectos*	Total, Distrito*
2019-2020	Quibdó	6.463,62	37.101,89
2019-2020	Atrato	2.468,09	
2019-2020	Bagadó	1.990,53	
2019-2020	El Carmen de Atrato	9,44	
2019-2020	Lloró	2.319,45	
2019-2020	Medio Atrato	20.266,17	
2019-2020	Río Quito	3.584,60	
2021-2022	Quibdó	6.515,91	31.285,25
2021-2022	Atrato	4.867,69	
2021-2022	Bagadó	3.085,76	
2021-2022	El Carmen de Atrato	2.877,69	
2021-2022	Lloró	4.729,58	
2021-2022	Medio Atrato	6.676,75	
2021-2022	Río Quito	2.531,88	
2023-2024	Quibdó	27.424,30	84.043,58
2023-2024	Atrato	5.390,87	
2023-2024	Bagadó	8.045,21	
2023-2024	El Carmen de Atrato	7.646,20	
2023-2024	Lloró	8.823,18	
2023-2024	Medio Atrato	18.984,72	
2023-2024	Río Quito	7.729,11	

*Cifras en millones de pesos

Fuente: elaboración propia, con base en MapalInversiones DNP- reporte recursos aprobados de proyectos <https://mapainversiones.dnp.gov.co/>

⁸ MapalInversiones es una Plataforma Integrada de Información que georreferencia toda la inversión pública del país, la actividad Minero-Energética, la explotación de los recursos naturales no renovables, y la financiación y ejecución de los proyectos de inversión pública, independiente de su fuente de financiación, que benefician a todos los colombianos. Es una herramienta administrada por el Departamento Nacional de Planeación – DNP, y puesta a disposición de la ciudadanía en general, con el fin de fomentar la transparencia, la participación y el análisis de la gestión de las entidades del Estado en materia de inversión pública

Se evidencia que, para el conjunto de municipios analizados, el total de recursos aprobados de proyectos financiados con recursos del SGR incrementaron en 62% el bienio 2023-2024 con respecto al bienio inmediatamente anterior.

De lo anterior se evidencia que los tres municipios con mayores recursos de proyectos aprobados con SGR para el bienio (2019-2020) son: Medio Atrato, Quibdó y Río Quito; para el bienio (2021-2022) Medio Atrato, Quibdó y Atrato y para el bienio (2023-2024) Quibdó, Medio Atrato, Lloró.

Por otro lado, en cada bienio los municipios con menores recursos aprobados de proyectos con recursos del SGR son: El Carmen de Atrato (2019-2020) Río Quito (2021-2022) y Atrato (2023-2024).

2.3.5. Necesidades básicas insatisfechas

De acuerdo con el DANE las necesidades básicas insatisfechas - NBI, buscan determinar, con ayuda de algunos indicadores simples, si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas. Los grupos que no alcancen un umbral mínimo fijado son clasificados como pobres. Los indicadores simples seleccionados, son: viviendas inadecuadas, viviendas con hacinamiento crítico, viviendas con servicios inadecuados, viviendas con alta dependencia económica y viviendas con niños en edad escolar que no asisten a la escuela.

2.3.5.1. Proporción de necesidades básicas insatisfechas y miseria

Los índices de personas en NBI y personas en miseria del departamento Chocó superan aproximadamente 4,5 veces y 5,3 veces los índices nacionales. De los municipios objeto de análisis, los municipios con mayor índice de personas en NBI son Lloró, Quibdó, Bagadó los cuales superan el indicador departamental hasta en 11 puntos porcentuales. Del conjunto de municipios analizados se observa que Atrato, Carmen de Atrato, Medio Atrato y Río Quito tienen índices de personas en NBI menores al indicador departamental, siendo Carmen de Atrato el de menor proporción de personas en NBI (36,48%).

En cuanto a la proporción de personas en miseria, los municipios Atrato, Quibdó presentan los mejores indicadores de personas en miseria del distrito minero Atrato con el 8,34% y 11,56% de personas en miseria respectivamente. Los municipios Bagadó y Lloró superan el indicador departamental de proporción de personas en miseria, siendo este último el que presenta el mayor índice con 34.9% de personas en miseria superando el indicador departamental 1,72 veces.

Tabla 27. Proporción de personas en NBI y Miseria distrito minero, departamental y nacional

Municipio	Proporción de Personas en NBI (%)			Proporción de Personas en miseria (%)		
	Total	Cabeceras	Centros Poblados y Rural Disperso	Total	Cabeceras	Centros Poblados y Rural Disperso
Quibdó	72,81	73,77	64,40	11,56	9,60	28,75

Municipio	Proporción de Personas en NBI (%)			Proporción de Personas en miseria (%)		
	Total	Cabeceras	Centros Poblados y Rural Disperso	Total	Cabeceras	Centros Poblados y Rural Disperso
Atrato	42,50	32,54	51,01	8,34	5,92	10,40
Bagadó	70,52	51,24	76,63	28,63	8,90	34,88
El Carmen de Atrato	36,48	6,39	50,44	13,79	1,32	19,57
Lloró	76,62	68,63	81,27	34,99	13,90	47,24
Medio Atrato	51,64	91,31	47,78	15,67	16,04	15,64
Río Quito	58,34	37,12	66,39	18,17	5,65	22,92
Chocó	65,51	68,37	62,73	20,37	9,90	30,53
Nacional	14,28	9,53	30,48	3,80	1,79	10,64

Fuente: Elaboración propia UPME, con base en DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018. Información correspondiente a personas residentes en hogares particulares. Fecha de actualización: 25 de noviembre de 2019

2.3.5.2. Necesidades básicas insatisfechas por componente

Los indicadores de personas en NBI por componentes del departamento Chocó superan a los índices nacionales así: componente vivienda 1,6 veces; componente servicios 16,1 veces; hacinamiento 4,17 veces, componente inasistencia 2,3 veces y componente dependencia económica 2,4 veces.

Para el conjunto de municipios analizados y en relación con los índices departamentales, el componente de dependencia económica es el que presenta una mayor incidencia en el porcentaje de personas en necesidades básicas insatisfechas del distrito minero, es decir en las viviendas hay más de tres personas por miembro ocupado y el jefe tiene, como máximo, dos años de educación primaria aprobados. El siguiente componente que más incide en las personas NBI es el componente de servicios, es decir las viviendas no cuentan con acceso a condiciones vitales y sanitarias mínimas.

Por otro lado, los componentes que menos inciden en la proporción de personas en NBI del Distrito Minero Atrato son el componente vivienda y el componente hacinamiento toda vez que para la mayoría de los municipios del distrito el índice fue menor al departamental.

Por último, los municipios Bagadó y Lloró presentan indicadores muy superiores a los departamentales en todos los componentes, y por el contrario el Municipio Carmen de Atrato presenta indicadores inferiores a los departamentales en cada uno de los componentes.

Tabla 28. Necesidades Básicas Insatisfechas por componente distrito minero, departamental y nacional

Municipio	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
Quibdó	1,92	69,76	5,57	3,14	6,63
Atrato	2,24	34,36	1,38	1,53	12,70
Bagadó	2,98	62,82	26,31	6,01	8,85
El Carmen de Atrato	3,06	26,03	7,48	4,39	14,17
Lloró	1,47	72,63	26,87	5,99	17,53
Medio Atrato	5,94	42,23	9,00	9,46	12,66
Río Quito	3,09	48,33	9,29	5,89	14,87
Chocó	8,52	57,47	12,8	4,57	10,98
Nacional	5,31	3,59	4,17	1,94	4,44

Fuente: Elaboración propia, con base en DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018. Información correspondiente a personas residentes en hogares particulares. Fecha de actualización: 25 de noviembre de 2019.

Nota: Los colores señalan para cada municipio, el nivel de carencia de cada componente comparándolos con el indicador departamental. Color Rojo: los índices que superan por mucho el indicador departamental; color naranja: los índices muy cercanos al indicador departamental; color verde: los índices por debajo departamental.

2.3.6. Índice de pobreza multidimensional

El índice de pobreza multidimensional evalúa los resultados de satisfacción (o no privación) que tiene un individuo respecto a ciertas características que se consideran vitales como condiciones educativas del hogar, condiciones de la niñez y juventud, salud, trabajo, acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda. Las 5 dimensiones que componen el índice involucran 15 indicadores.⁹ Los hogares son considerados pobres multidimensionalmente cuando tienen privación en por lo menos el 33% de los indicadores.

De acuerdo con los datos reportados por el DANE para el año 2018, los municipios Atrato, Bagadó, El Carmen de Atrato, Lloró, Medio Atrato presentan índices de pobreza multidimensional más altos que los índices a nivel departamental. En general los índices de pobreza multidimensional en el año 2018 superan hasta 1,75 veces el índice departamental y 4,2 veces el índice Nacional.

El municipio Quibdó presenta el menor índice de pobreza multidimensional del distrito minero. Por el contrario, el municipio con mayor índice de pobreza multidimensional es Bagadó.

⁹ Las 15 privaciones a las que se hace referencia son: Privación por logro educativo, analfabetismo, inasistencia escolar, rezago escolar, acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia, trabajo infantil, desempleo de larga duración, empleo formal, falta de aseguramiento en salud, barreras de acceso a salud dada una necesidad, acceso a fuente de agua mejorada, inadecuada eliminación de excretas, material inadecuado de pisos, material inadecuado de paredes exteriores y hacinamiento crítico

Se destaca que para el año 2023, los índices de pobreza multidimensional a nivel departamental y nacional mejoraron casi en un 19% y 37% respectivamente con respecto al año 2018.

Tabla 29. Índice de pobreza multidimensional distrito minero, departamental y nacional, por área geográfica.

Año 2018	Total	Cabeceras	Centros Poblados y Rural Disperso
Quibdó	44,4	40,6	78,2
Atrato	61,5	54,0	68,0
Bagadó	81,0	49,2	91,1
El Carmen de Atrato	54,0	18,5	70,5
Lloró	74,4	59,0	83,4
Medio Atrato	76,6	61,7	78,0
Río Quito	66,8	42,6	76,0
Chocó	46,3	29,4	60,3
Nacional	19,1	13,2	38,6

Año 2023	Total	Cabeceras	Centros Poblados y Rural Disperso
Chocó	37,4	25,5	46,4
Nacional	12,1	8,3	25,1

Fuente: Elaboración propia UPME, con base en DANE – Dato Nacional: Encuesta Nacional de Calidad de Vida. Datos expandidos con proyecciones de población, con base en los resultados del CNPV 2018. Actualizado 19 de abril 2024. Los datos registrados a los municipios se obtuvieron de fuente censal 2018.

2.3.7. Población víctima del conflicto armado

Las víctimas del conflicto armado – Ocurrencia, son las personas reconocidas en el marco de la Ley 1448 de 2011, que fueron víctimas de un hecho victimizante en el territorio colombiano. Los sujetos de atención se vislumbran como personas reconocidas en el marco de la mencionada normativa, que pueden acceder efectivamente a las medidas de atención y/o reparación y los eventos, son la ocurrencia de un hecho victimizante a una persona, en un lugar (municipio) y en una fecha determinada.

Tabla 30. Caracterización de población víctima del conflicto armado en el Distrito Minero.

Municipio	Víctimas del conflicto armado - Ocurrencia	Sujetos de atención	Eventos
Quibdó	64.909	55.033	80.390
Bagadó	21.410	4.371	32.860
Lloró	12.235	4.526	14.755

Municipio	Víctimas del conflicto armado - Ocurrencia	Sujetos de atención	Eventos
Atrato (Yuto)	5.323	2.172	6.523
Medio Atrato	14.441	2.953	17.726
Río Quito	6.912	2.845	8.872
El Carmen de Atrato	10.977	5.923.000	16.073
Total, Distrito Minero	136.207	77.823	177.199
Chocó	549.614	234.595	844.680
Nacional	9.804.387	7.690.491	13.108.855

Fuente: elaboración propia, con base en Unidad para las víctimas, Red Nacional del Información. Fecha de corte 31 de agosto de 2024.

Según la información reportada a la entidad por la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas (2025), en el departamento del Chocó se tiene un total de 128 sujetos colectivos de reparación colectiva, de los cuales 20 son de tipo étnico (6,4%). En los municipios del Distrito Minero hay 23, que corresponden al 17,97% de los sujetos étnicos de reparación colectiva del departamento:

Tabla 31. Identificación de sujetos colectivos de reparación colectiva.

Municipio	Nombre	Fase (30 de agosto 2024)	Categoría	Pertenencia Étnica
El Carmen de Atrato	Resguardo sabaleta	Implementación	COMUNIDAD INDÍGENA (Decreto 4633 de 2011)	Étnico
Bagadó	resguardo indígena Tahami del Alto Andágueda	Implementación	COMUNIDAD INDÍGENA (Decreto 4633 de 2011)	Étnico
Río Quito	Resguardo Indígena San José de Amia	Alistamiento	COMUNIDAD INDÍGENA (Decreto 4633 de 2011)	Étnico
Quibdó	Resguardo Indígena Miasa de Partadó	Alistamiento	COMUNIDAD INDÍGENA (Decreto 4633 de 2011)	Étnico
Medio Atrato	Resguardo Indígena Embera del Río Bebará	Caracterización Del Daño	COMUNIDAD INDÍGENA (Decreto 4633 de 2011)	Étnico
Quibdó	Resguardo Indígena De Mungaradó	Identificación	COMUNIDAD INDÍGENA (Decreto 4633 de 2011)	Étnico
Río Quito	Resguardo Indígena de Gengadó Río Pato	Identificación	COMUNIDAD INDÍGENA (Decreto 4633 de 2011)	Étnico
El Carmen de Atrato	La Comunidad de Guaduas Ubicada en el Municipio de Carmen De Atrato	Implementado	COMUNIDAD CAMPESINA	No Étnico

Río Quito	Consejo Comunitario Villa-Conto	Caracterización del daño	COMUNIDAD NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQU	Étnico
Río Quito	Consejo Comunitario San Isidro	Alistamiento	COMUNIDAD NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQU	Étnico
Río Quito	Consejo Comunitario Mayor de Paimadó	Alistamiento	COMUNIDAD NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQU	Étnico
Bagadó	Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Popular Campesina del Alto Atrato - Cocomopoca (46 Comunidades de Cocomopoca - Incluida Villa Claret)	Caracterización del daño	COMUNIDAD NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQU	Étnico
Quibdó	Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Atrato Cocomacia	Alistamiento	COMUNIDAD NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQU	Étnico
Medio Atrato	Consejo Comunitario Local de Tanguí	Implementación	COMUNIDAD NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQU	Étnico
Río Quito	Consejo Comunitario la Soledad	Caracterización del daño	COMUNIDAD NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQU	Étnico
Quibdó	Consejo Comunitario Guayabal	Caracterización del daño	COMUNIDAD NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQU	Étnico
Quibdó	Consejo Comunitario de Tutunendo Y Negua	Caracterización del daño	COMUNIDAD NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQU	Étnico
Quibdó	Consejo Comunitario de Casimiro	Caracterización del daño	COMUNIDAD NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQU	Étnico
Quibdó	Consejo Comunitario Acaba	Caracterización del daño	COMUNIDAD NEGRA, AFROCOLOMBIANA, RAIZAL, PALENQU	Étnico
El Carmen de Atrato	Comunidades del Cabildo Mayor Indígena del Carmen de Atrato - Camaica	Diseño y Formulación	COMUNIDAD INDÍGENA (Decreto 4633 de 2011)	Étnico
El Carmen de Atrato	Comunidad La Trocha (Veredas: El Once, Doce, Veinte, Diez, Quince, El Lamento, El Piñon, Care Perro, El Dieciocho Afro)	Diseño y Formulación	COMUNIDAD CAMPESINA	No Étnico
El Carmen de Atrato	Comunidad Indígena de la Puria	Implementación	COMUNIDAD INDÍGENA (Decreto 4633 de 2011)	Étnico
El Carmen de Atrato	Comunidad el Siete y Veredas Aledañas	Implementación	COMUNIDAD CAMPESINA	No Étnico

En el marco de la implementación del Acuerdo Final de Paz, no se reportan para estos sujetos étnicos de reparación colectiva, la implementación de Trabajos, Obras y Actividades con Contenido Restaurador (TOAR), que deben realizar algunos comparecientes de la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP).

3. COMPONENTE SOCIAL Y CULTURAL

3.1. Aspectos culturales

Los grupos étnicos son comunidades que comparten un origen, una historia, una lengua, y unas características culturales y/o rasgos físicos comunes, que han mantenido su identidad a lo largo de la historia como sujetos colectivos. En el caso de Colombia para el censo del 2018 se identificaron cinco grupos étnicos: indígena – gitano o RROM – raizal – palenquero – negro, mulato, afrodescendiente, afrocolombiano (Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2005).

3.1.1. Comunidades étnicas negras. afrocolombianas. raizales y palenqueras.

Las comunidades con pertenencia étnico-racial, que se encuentran en el área del distrito minero de Atrato, con base en las proyecciones de población municipal (Post COVID- 19), con base en CNPV-2018, reflejan que en el conjunto de los municipios analizados el 87,19% se reconoce como negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a), es decir 166.174 personas, 12,75% del total de la población se auto reconoce como indígena, es decir 24.310 personas. Como Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina 69 personas, ocupando el 0,02% del total de la población. Como Palenquero(a) de San Basilio 39 personas y como Gitano(a) o Rom 2 personas.

Tabla 32. Población por área geográfica y pertenencia étnico-racial en Distrito minero y por Municipios 2025.

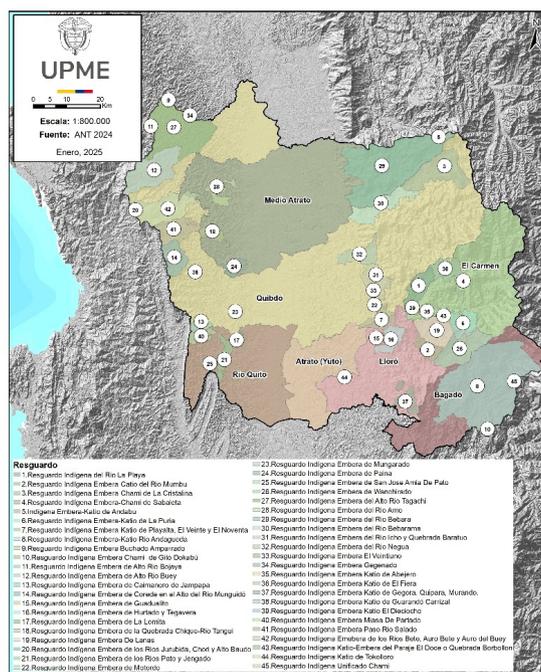
Municipio	Área Geográfica	Indígena	Gitano(a) o Rrom	Raizal del Archipiélago de San Andrés,	Palenquero(a) de San Basilio	Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a)
Quibdó	Cabecera Municipal	1.226	0	44	15	118.083
	Centros Poblados y Rural Disperso	6.705	2	16	9	14.038
	Total	7.931	2	60	24	132.121
Bagadó	Cabecera Municipal	123	0	1	0	2.207
	Centros Poblados y Rural Disperso	7.784	0	0	1	1.668
	Total	7.907	0	1	1	3.875
Lloró	Cabecera Municipal	51	0	1	0	3.352
	Centros Poblados y Rural Disperso	3.276	0	2	2	3.819
	Total	3.327	0	3	2	7.171
Atrato (Yuto)	Cabecera Municipal	31	0	0	0	3.030
	Centros Poblados y Rural Disperso	14	0	0	0	3.678
	Total	45	0	0	0	6.708

Medio Atrato	Cabecera Municipal	1	0	0	0	480
	Centros Poblados y Rural Disperso	1.805	0	2	11	10.133
	Total	1.806	0	2	11	10.613
Río Quito	Cabecera Municipal	2	0	0	0	1.533
	Centros Poblados y Rural Disperso	544	0	3	0	3.786
	Total	546	0	3	0	5.319
El Carmen de Atrato	Cabecera Municipal	7	0	0	0	169
	Centros Poblados y Rural Disperso	2.741	0	0	1	198
	Total	2.748	0	0	1	367
Total, Distrito Minero	Cabecera Municipal	1.441	0	46	15	128.854
	Centros Poblados y Rural Disperso	22.869	2	23	24	37.320
	Total	24.310	2	69	39	166.174

Fuente: DANE, Actualización general de proyecciones de población 2025 y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018. Fecha de actualización 28 de agosto de 2023.

En el territorio de análisis del distrito minero de Atrato se encuentran 41 resguardos indígenas que pertenecen a los pueblos Embera, ubicados en los municipios de Medio Atrato, Quibdó, Río Quito, Atrato, Lloró y El Carmen de Atrato.

Figura 20. Resguardos indígenas en el distrito minero de Atrato.

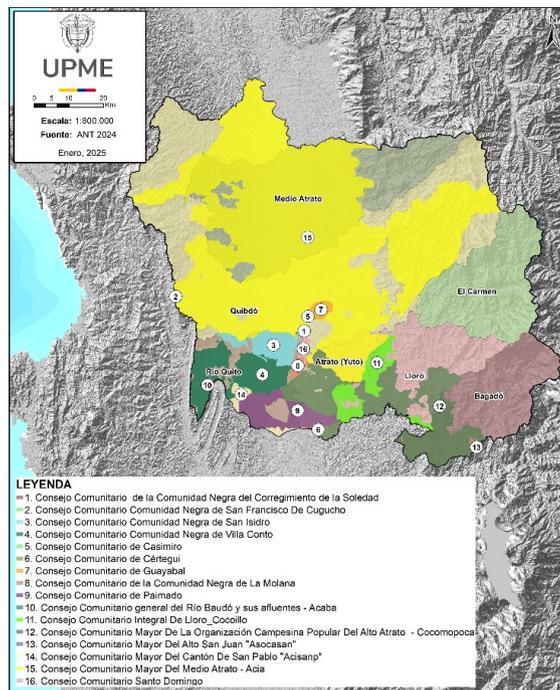


Fuente: elaboración propia con base en ANT, 2024

Los territorios colectivos, son los territorios de los cuales se ha determinado el derecho a la propiedad colectiva de una comunidad negra, según lo establece la Ley 70 de 1993, se define la ocupación colectiva, como “el asentamiento histórico y ancestral de comunidades negras en tierras para su uso colectivo, que constituyen su hábitat, y sobre los cuales se desarrollan en la actualidad sus prácticas tradicionales de producción”.

Por otro lado, el Decreto 1396 de 2023 establece varios conceptos clave sobre el territorio de las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras y uno de ellos son los Territorios Colectivos, el cual se refiere a las tierras que han sido ocupadas ancestralmente por estas comunidades y que son reconocidas como propiedad colectiva. Estos territorios son fundamentales para la identidad cultural y el desarrollo económico y social de las comunidades, en el distrito minero de Atrato, se encuentran 24 territorios colectivos de comunidades negras en los municipios de análisis Medio Atrato, Quibdó, Río Quito y Atrato.

Figura 21. Territorios colectivos de comunidades negras en la subregión de Atrato.



Fuente: elaboración propia con base en ANT, 2024

Con relación a los procesos de consulta previa en el territorio, se identificó con base en la información de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa (DANCP), el desarrollo de 911 procesos para el departamento de Chocó, de los cuales 226 se ubican en uno de los municipios asociados al Distrito Minero de Atrato, y 14 de ellos enfocados en la minería, tal como se relaciona a continuación:

Tabla 33. Consulta previa en los municipios asociados al distrito minero.

Municipio	# proyecto	Nombre del Proyecto	Ejecutor	Estado	Comunidad	Etnia
Atrato	Proy-00104	Construcción de escombreras, trituradora, habilitación acceso a la cantera material de arrastre	Corvez INGENIERÍA Y SERVICIOS DE Colombia LTDA.	CIERRE	Consejo Comunitario mayor de la organización popular campesina del Alto Atrato-cocomopoca	Afro
Atrato	Proy-00104	Construcción de escombreras, trituradora, habilitación acceso a la cantera material de arrastre	Corvez Ingeniería y servicios de Colombia Ltda..	Cierre	Consejo Comunitario Mayor del Medio Atrato - Acia- Cocomacia Y La Comunidad Negra de Santo Domingo Bocas de Tanando	Afro
Atrato	Proy-00104	Construcción de escombreras, trituradora, habilitación acceso a la cantera material de arrastre	Corvez Ingeniería y servicios de Colombia Ltda.	Cierre	La Comunidad negra de Santo Domingo Bocas de Tanando	Afro
Quibdó	Proy-00174	Perforación exploratoria contrato de concesión ihs08005x	Volador Colombia	Seguimiento	Cocomacia - Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Atrato	Afro
Bagadó	Proy-00822	Cumplimiento fallo 007 de 2014 tribunal superior del distrito judicial de Antioquia sala especializada en restitución de tierras	Agencia Nacional De Minería - ANM	Cierre	Alto Andágueda	Afro
Quibdó	Proy-00890	Explotación de materiales de construcción en el río icho - "estudios y diseños, mejoramiento y gestión social y ambiental transversal Medellín – Quibdó y transversal central del pacífico, contrato 851 de 2009 -, de la empresa metro corredores 8"	Metrocorredores 8	Cierre	Comunidad San Francisco de Icho- Cocomacia - Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Atrato -	Afro
Quibdó	Proy-01044	Construcción de escombreras, trituradora, habilitación acceso a la cantera material de arrastre	Corvez Ingeniería y servicios de Colombia Ltda.	Activo	Consejo Comunitario De La Comunidad Negra De Santo Domingo	Afro
Quibdó	Proy-01134	Cumplimiento de la sentencia 25 000 2336 000 201301607 00	Ministerio De Minas Y Otros	Desistimiento	Etnoeducadores Cccn Chocó	Sin Etnia
Atrato	Proy-01273	Explotación y exploración de un yacimiento de material de construcción	Corvez Ltda	Protocolización	Consejo Comunitario Mayor de la Organización Popular Campesina del Alto Atrato-Cocomopoca	Afro

Municipio	# proyecto	Nombre del Proyecto	Ejecutor	Estado	Comunidad	Etnia
Quibdó	Proy-01522	Contrato de Concesión para la Exploración y Explotación de un yacimiento de Minerales preciosos y sus concentrados y demás Concesibles Número Dan 145	Giraldo & Balcazar Sas	Activo	Consejo Comunitario Mayor Del Medio Atrato - Acia- Cocomacia	Afro
Quibdó	Proy-01794	Actividad Minera de Utilidad Pública e Interés Social	Colombia Gold S.A.S	Protocolización	Consejo Comunitario Mayor Del Medio Atrato - Acia- Cocomacia	Afro
Quibdó	Proy-01912	Proyecto Minero Haj - 082	Ezequiel De Jesús Uribe Gutiérrez	Cierre	Cocomacia - Consejo Comunitario Mayor de la Asociación Campesina Integral del Atrato	Afro
Quibdó	Proy-01912	Proyecto Minero Haj - 082	Ezequiel de Jesús Uribe Gutiérrez	Cierre	Resguardo Indígena del Río Negua	Embera Katio
Quibdó	Proy-02036	Proyecto Comitá	Minera Cobre De Colombia S.A.S	Seguimiento	Consejo Comunitario Mayor Del Medio Atrato - Acia- Cocomacia	Afro

Fuente: DANCP (2024). Los municipios se verificaron en la base de datos gestada por el ministerio del interior¹⁰.

3.1.2. Patrimonio cultural y arqueológico

Los municipios de análisis no cuentan con patrimonio cultural intangible,¹¹ Así mismo y de acuerdo con el visor geográfico¹² de la ANM, el área no se traslapa con Parques Arqueológicos identificados por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICAHN, ni con áreas arqueológicas protegidas, área de influencia de las áreas de interés arqueológico, con áreas de interés arqueológico, según información de la ANM 2025.

Con relación al análisis del patrimonio de bienes tangibles, el cual muestra el patrimonio “material” inmueble vigente antes de la promulgación de la Ley 1185 de 2008, que comprende sectores urbanos,

¹⁰ La fuente de información y base de datos esta accesible en: www.mininterior.gov.co%2Fwp-content%2Fuploads%2F2023%2F11%2Fconsulta-previa-31122023.xls&psig=AOvVaw1qxTg8mN2lw9lXno5fxrQC&ust=1717280760991000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAUQn5wMahcKEwig44W8-7iGAXUAAAAAHQAAAAQBA

¹¹ El Patrimonio Cultural es el conjunto de bienes tangibles e intangibles, que constituyen la herencia de un grupo humano, que refuerzan emocionalmente su sentido de comunidad con una identidad propia y que son percibidos por otros como característicos. El mapa y los datos del Patrimonio cultural intangible ilustra los elementos del patrimonio inmaterial inmueble del país, siendo estos manifestaciones culturales conformadas, entre otros, por las manifestaciones, prácticas, usos, representaciones, expresiones, conocimientos, técnicas y espacios culturales que los grupos reconocen (Instituto Distrital de Patrimonio, 2021), entre los que se encuentran “tradiciones, gastronomía, herbolaria, literatura, ritos, expresiones musicales, cantos tradicionales, danzas, carnavales como expresión de identidad, teorías filosóficas y científicas, creencias religiosas”

¹² El visor geográfico se configura como una herramienta que permite visualizar las capas geográficas de la ANM y realizar consultas geográficas, mediciones y análisis básicos, así como exportar alguna de la información disponible

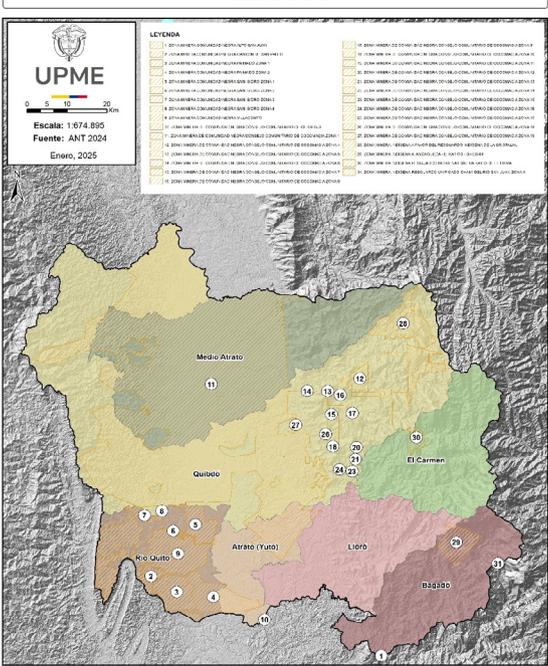
conjuntos de inmuebles en espacio público y construcciones de arquitectura habitacional, institucional, comercial, industrial, militar, religiosa, para el transporte y obras de ingeniería que dan cuenta de una fisonomía, características y valores distintivos y representativos para una comunidad (Instituto Distrital de Patrimonio, 2021), así como en los campos histórico, arqueológico, artístico, arquitectónico y las construcciones o restos de ellas que hayan sido declarados como bienes de interés cultural, según el Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes, en el territorio de análisis los municipios de análisis no cuentan con patrimonio tangible.

3.1.3. Rutas colectivas. zonas de reserva campesina. zonas mineras étnicas y áreas indígenas restringidas

De acuerdo con la información reportada por la Agencia Nacional de Tierras no se encuentran zonas de reserva campesina, ni tampoco áreas indígenas restringidas y rutas colectivas.

Por otro lado, el capítulo XIV Grupos étnicos, de la Ley 685 de 2001 “Por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones”, establece las zonas mineras indígenas, de comunidades negras y mixtas. En el análisis realizado, de acuerdo con datos de la Agencia Nacional de Minería se encuentran 31 zonas en los municipios de Medio Atrato, Quibdó, Río Quito, Bagadó y El Carmen de Atrato. La información de las Zonas Mineras Étnicas presentes en el Distrito minero de Atrato se describirá en el capítulo sexto del presente documento.

Figura 22. Zonas mineras étnicas en el distrito minero de Atrato (Chocó).



Fuente: elaboración propia con base en ANT, 2024

3.2. Aspectos sociales

3.2.1. Salud

3.2.1.1. Morbilidad

Los indicadores de morbilidad tienen la finalidad de medir la ocurrencia de enfermedades, lesiones y discapacidades en las poblaciones, de acuerdo con información del Sistema Integrado de Información de la Protección Social -SISPRO- del Ministerio de Salud y Protección Social, las principales causas de morbilidad en los territorios de análisis son condiciones orales, seguido por infecciones respiratorias, en tercer lugar enfermedades infecciosas y respiratorias, cuarto lugar traumatismos, envenenamientos u algunas otras consecuencias de causas externas, la siguiente tabla refleja a detalle las principales causas de morbilidad en los territorios de análisis para 2021 son:

Tabla 34. Principales Causas de Morbilidad en el Distrito Minero 2021.

Causas de atención	Quibdó	Atrato	Bagadó	Lloró	Medio Atrato	Río Quito	El Carmen de Atrato	Total, Distrito Minero
Condiciones maternas	84.779	2.017	1.952	2.498	2.429	3.514	3.032	97.189
Enfermedades infecciosas y parasitarias	109.967	3.103	7.873	3.989	4.150	5.538	4.718	134.620
Infecciones respiratorias	126.652	2.878	4.654	2.682	3.481	5.617	4.031	145.964
Condiciones Orales	191.780	5.331	6.281	2.243	2.808	6.131	5.422	214.574
Traumatismos, envenenamientos u algunas otras consecuencias de causas externas	108.923	3.413	2.989	3.132	2.801	3.482	5.700	124.740

Fuente: SISPRO, Sistema Integrado de Información de la Protección Social. Ministerio de Salud y Protección Social. Bodega de Datos de SISPRO (SGD) – Registro de Estadísticas Vitales, 2005 -2021

En el territorio asociado al distrito minero, es importante evidenciar que las atenciones en salud registradas durante 2021, establece que las principales causas de morbilidad para las mujeres son enfermedades maternas, enfermedades cardiovasculares y enfermedades orales, para los hombres son enfermedades cardiovasculares, en segundo lugar, enfermedades orales y en tercer lugar enfermedades musculo-esqueléticas.

3.2.1.2. Mortalidad

El concepto de mortalidad en el Sistema Integrado de Información de la Protección Social (SISPRO) hace referencia a los eventos que causan la muerte en la población colombiana, para el territorio de análisis de los distritos mineros que las tres principales causas de muertes en el periodo 2021, son las enfermedades del sistema circulatorio, seguido de enfermedades trasmisibles y en tercer lugar causas externas.

Tabla 35. Casos de mortalidad por causa entre 2021, 2022 y 2023 por municipio y Distrito Minero

Causa Mortalidad	Quibdó			Atrato			Bagadó			Lloró		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Enfermedades transmisibles: infecciones respiratorias agudas	212	82	64	1		1	12	7	12	3	3	1
Neoplasias	105	83	98	3	3	4		3	3	2	1	7
Enfermedades sistema circulatorio	264	251	267	6	6	4	6	9	4	7	13	15
Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	38	34	17		1		1	2	2	1	2	6
Causas externas	196	232	153	6	1	3	2	5	2	3	12	15
Todas las demás enfermedades	181	182	179	5	4	7	7	17	8	10	13	19
Signos, síntomas y afecciones mal definidas	42	7	9	6	1		4			1		1

Causa Mortalidad	Medio Atrato			Río Quito			Carmen de Atrato			Total, Distrito Minero		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Enfermedades transmisibles: infecciones respiratorias agudas	1		2	3	4	3	15	5	1	247	101	84
Neoplasias			2	2	2	2	5	5	3	112	92	116
Enfermedades sistema circulatorio	1	1	3	7	9	7	13	14	16	304	303	316
Ciertas afecciones originadas en el período perinatal				2	1		1	2	2	42	40	25
Causas externas	5	6	2	5	8	6	10	10	4	227	274	185

Causa Mortalidad	Medio Atrato			Río Quito			Carmen de Atrato			Total, Distrito Minero		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Todas las demás enfermedades	3	3	3	2	2	6	16	17	16	224	238	238
Signos, síntomas y afecciones mal definidas	3								2	56	8	10

Fuente: SISPRO, Sistema Integrado de Información de la Protección Social. Ministerio de Salud y Protección Social. Bodega de Datos de SISPRO (SGD) – Registro de Estadísticas Vitales, 2005 -2023

Durante el 2022 las principales causas de mortalidad en el distrito minero son: enfermedades del sistema circulatorio, en segundo lugar todas las demás enfermedades, y en tercer lugar causas externas. Mismas que se presentan para el año 2023.

Por otro lado, de acuerdo con la Agencia Nacional de Minería, Grupo de Seguridad y Salvamento Minero con corte 2025, en el territorio de distrito minero de Atrato, no se han registrado fatalidades mineras.

3.2.2. Educación

3.2.2.1. Analfabetismo

El analfabetismo de fuente censal se entiende como la incapacidad que tiene una persona de leer y escribir un párrafo sencillo al menos, en su idioma o lengua nativa. Los datos municipales se obtienen de fuente censal, en el cual comparativamente se puede inferir que los municipios de análisis en este indicador tienen un porcentaje mayor que el departamental y nacional en todas las áreas, lo anterior se correlaciona con el dato del indicador de pobreza multidimensional, en el cual el analfabetismo es uno de los 15 indicadores sobre los cuales se construye el índice.

Tabla 36. Analfabetismo en el Distrito minero de fuente Censal 2018

Municipio	Total	Cabecera Municipal	Centros Poblados y Rural Disperso
Quibdó	44,4%	40,6%	78,2%
Bagadó	81,0%	49,2%	91,1%
Lloró	74,4%	59,0%	83,4%
Atrato (Yuto)	61,5%	54,0%	68,0%
Medio Atrato	76,6%	61,7%	78,0%
Río Quito	66,8%	42,6%	76,0%
El Carmen de Atrato	54,0%	18,5%	70,5%

Municipio	Total	Cabecera Municipal	Centros Poblados y Rural Disperso
Chocó	18,1%	8,2%	32,7%
Nacional	7,5%	5,0%	16,6%

Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en DANE – Dato Nacional: Encuesta Nacional de Calidad de Vida. Datos expandidos con proyecciones de población, con base en los resultados del CNPV 2018. Actualizado 19 de abril 2024. Los datos registrados a los municipios se obtuvieron de fuente censal 2018.

3.2.2.2 Cobertura educativa bruta

Teniendo en cuenta que la cobertura bruta, indica la relación porcentual entre los alumnos matriculados en un nivel de enseñanza específico (independiente de la edad que tengan) y la población escolar que tiene la edad apropiada para cursar dicho nivel. De acuerdo con la siguiente tabla se tiene que para el año 2022, el municipio de El Carmen de Atrato tiene la mayor cobertura en el sistema educativo del distrito minero con un 152,2%, esto significa que la mayoría de la población en edad escolar, correspondiente a cada uno de los niveles educativos, está cubierta por el sistema educativo en este municipio. Por otro lado, el municipio de Medio Atrato tiene la menor cobertura en el sistema educativo del distrito minero con un 75,6%.

Tabla 37. Cobertura Bruta Total educación, transición, primaria, secundaria y media 2022

Municipio	2019	2020	2021	2022
Quibdó	116,9%	117,0%	115,6%	115,3%
Bagadó	115,9%	113,9%	125,4%	135,6%
Lloró	129,2%	113,5%	122,8%	133,8%
Atrato (Yuto)	106,6%	91,6%	92,4%	98,9%
Medio Atrato	75,0%	62,9%	66,8%	75,6%
Río Quito	130,5%	103,4%	105,9%	106,4%
El Carmen de Atrato	144,0%	121,2%	137,1%	152,2%
Chocó	103,2%	92,6%	94,4%	102,1%
Nacional	104,7%	103,2%	103,3%	102,5%

Fuente: Ministerio de Educación Nacional con corte 31 de agosto de 2023.

El porcentaje de población por fuera del sistema educativo mide la proporción de la población en edad escolar que no se encuentra matriculada en educación preescolar, básica y media, de acuerdo con los datos del Sistema de Información Nacional de Educación Básica y Media del Ministerio de Educación Nacional, el municipio de Medio Atrato tiene un 40,1% de niños entre 5 a 16 años por fuera del sistema educativo, superando notablemente el indicador nacional.

Tabla 38. Porcentaje de población por fuera del sistema educativo 2022

Municipio	5 años	6 a 10 años	11 a 14 años	15 a 16 años	5 a 16 años
Quibdó	1,3%	0,0%	0,1%	9,6%	0,0%
Bagadó	1,6%	0,0%	0,0%	7,6%	0,0%
Lloró	25,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Atrato (Yuto)	0,0%	7,1%	19,9%	22,7%	12,7%
Medio Atrato	17,1%	27,8%	45,0%	66,1%	40,1%
Río Quito	18,8%	7,1%	7,7%	25,5%	11,2%
El Carmen de Atrato	0,0%	0,0%	0,0%	7,0%	0,0%
Chocó	18,9%	10,0%	4,7%	11,7%	9,2%
Nacional	17,0%	7,3%	4,4%	14,0%	8,3%

Fuente: Sistema de información nacional de educación básica y media SINEB con corte 15 mayo de 2024

3.2.2.3. Tasa de deserción intra anual / Repitencia / Tránsito inmediato a la educación superior.

La tasa de deserción intra-anual del sector oficial en educación básica y media refleja la proporción de estudiantes que abandonan el sistema escolar antes de que finalice el año lectivo, como proporción de los alumnos matriculados, en el departamento de Chocó se registró un 3,7% de deserción, los municipios de Atrato y Río Quito registraron tasas de deserción superiores a la departamental y por el contrario Quibdó, Bagadó, Lloró, Medio Atrato y Carmen de Atrato no supera el indicador departamental.

La tasa de repitencia corresponde a la relación existente entre los estudiantes que permanecen en un mismo grado durante un período mayor a un año, con respecto a los alumnos matriculados en ese mismo grado, para el Chocó la tasa es de 9,0%, Medio Atrato supera el indicador departamental de repitencia, por el contrario, Bagadó y Atrato tienen una tasa de inferior a la departamental.

Tabla 39. Tasa de deserción intra-anual, repitencia del sector oficial en educación básica y media y de tránsito inmediato a la educación superior 2022.

Municipio	Tasa de deserción (2022)	Tasa de repitencia (2022)	Tasa de tránsito inmediato a la educación superior (2022)
Quibdó	1,8%	7,7%	66,00%
Bagadó	0,6%	3,9%	20,28%
Lloró	1,7%	8,0%	31,25%
Atrato (Yuto)	11,3%	5,1%	50,0%
Medio Atrato	0,7%	9,3%	34,48%
Río Quito	4,6%	6,8%	33,33%

Municipio	Tasa de deserción (2022)	Tasa de repitencia (2022)	Tasa de tránsito inmediato a la educación superior (2022)
El Carmen de Atrato	3,0%	8,4%	20,21%
Chocó	3,7%	9,0%	39,15%
Nacional	4,4%	6,7%	41,1%

Fuente: Tasa de deserción y repitencia, Sistema de información nacional de educación básica y media SINEB, incluye datos de educación, transición, primaria, secundaria y media. <http://bi.mineducacion.gov.co:8380/eportal/web/sineb/21.-tasa-de-desercion-intra-anual> Tasa tránsito inmediato a la educación superior, Ministerio de Educación Nacional SNIES y SIMAT <https://hecaa.mineducacion.gov.co/consultaspublicas/tableros/indicadores>

3.2.2.4. Programas activos de educación superior en el distrito minero

De acuerdo con la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, del Ministerio de Educación Nacional, a través del sistema SACES (Soporte al Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior), con corte a 2024, se cuentan con 73 programas de educación superior activos en el territorio del distrito minero, en el municipio de Quibdó.

Tabla 40. Programas activos de educación superior.

Nivel de Formación	Número de Programas
Formación Técnica Profesional	2
Tecnológico	12
Universitario	35
Especialización tecnológica	1
Especialización universitaria	12
Maestría	10
Doctorado	1

Fuente: elaboración propia, con base en Ministerio de Educación Nacional 2025, La información del presente reporte corresponde a los datos de caracterización del registro calificado del programa académico de educación superior que administra la Subdirección de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior a través del sistema SACES (Soporte al Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior).

3.3. Conflictividad territorial

De acuerdo con los datos de alertas tempranas de la Defensoría del Pueblo delegada para Prevención de Riesgos y Sistema de Alertas Tempranas, en los territorios de análisis de 2018 a 2023, se han gesta-

do un total de 16 alertas tempranas, en las que se identifican que las principales poblaciones afectadas son personas defensoras de Derechos Humanos, adolescentes e indígenas, las principales conductas vulneratorias e infracciones están dadas por el amenazas, confinamiento y desplazamiento forzado, las cuales están relacionadas con economías ilegales especialmente minería ilegal y narcotráfico.

Tabla 41. Alertas tempranas brindadas por la defensoría del pueblo.

Población afectada	Número de alertas	Conductas vulneratorias e infracciones	Número de alertas	Economías ilegales	Número de alertas
Personas defensoras de Derechos Humanos, líderes y lideresas sociales	16	Amenazas	16	Minería Ilegal	13
Adolescentes	14	Confinamiento	16	Narcotráfico	13
Indígenas	14	Desplazamiento forzado	16	Contrabando	6
Servidores Públicos	14	Reclutamiento, uso y utilización de niños, niñas y adolescentes	15	Prestamos gota a gota	3
Mujeres	13	Regulaciones a la movilidad	13		
Niños y niñas	12	Violencia Sexual	12		
Autoridades étnicas de gobierno	11	Enfrentamientos con interposición de la población civil	11		
Adolescentes	10	Extorción	11		
Comerciantes	10	Desaparición forzada	10		
Personas con orientación sexual e identidad de género diversas	10	Violencia basada en género	10		
Personas en procesos de reincorporación	10	Contaminación por MAP – MUSE - AEI	9		
Jóvenes	9	Homicidio selectivo	9		
Víctima de conflicto armado	9	Masacre	9		
Campesinos	7	Estigmatización	8		
Estudiantes	7	Tortura, tratos inhumanos, crueles o degradantes	8		
Miembros de juntas de acción comunal	7	Homicidio	7		
Transportadores	7	Ataques	6		
Mineros	5	Homicidio múltiple	5		
Población socialmente estigmatizada	5	Imposición normas de conducta	5		

Población afectada	Número de alertas	Conductas vulneratorias e infracciones	Número de alertas	Economías ilegales	Número de alertas
Adultos Mayores	4	Constreñimiento al sufragante	4		
Candidatos a cargos de elección popular	4	Hostigamiento	4		
Docentes	4	Secuestro	4		
Personas en situación de discapacidad	4	Trata de personas	4		
Población migrante	4	Combates	3		
Otros	3	Imposición de horarios	3		
Reincorporados	3	Otro	3		
Contratistas	2	Administración de justicia de facto	2		
Integrantes de partidos políticos comunes	2	Feminicidio	2		
Jurados de votación	2	Tomas/ incursiones	2		
Miembros de organizaciones comunitarias y sociales	2	Tránsito de actores armados no Estatales	2		
Miembros de organismos humanitarios	2	Abandono forzado de bienes	1		
Miembros o líderes de sindicatos	2	Cometer actos de violación o esclavitud sexual	1		
Miembros PNIS	2	Explotación sexual comercial de niños, niñas y adolescentes	1		
Rrom	2	Los atentados contra la dignidad personal	1		
Miembros de campañas políticas	1	Terrorismo	1		
Miembros de la misión médica	1	Tráfico de migrantes	1		
Miembros de organizaciones que adelantan procesos	1				
Negros	1				
Periodistas	1				
Población en situación de desplazamiento forzado	1				

Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en tablero de alertas tempranas de la defensoría del pueblo, de la delegada para Prevención de riesgos y Sistema de Alertas Tempranas <https://alertastempranas.defensoria.gov.co/Alerta/TableroPantallaCompleta?Length=0> con corte junio 2024.

4. COMPONENTE AMBIENTAL

4.1. Determinantes ambientales del medio natural en el Distrito Minero.

De acuerdo con lo expuesto por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022), este tipo de determinantes se relacionan con los elementos naturales del territorio con líneas de gestión ambiental destinadas hacia la conservación de los recursos, la protección de los ecosistemas estratégicos y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos. Para efectos del diagnóstico del distrito, se realiza la revisión de los determinantes que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), Áreas de especial importancia ecosistémica, ecosistemas estratégicos y Áreas de reservas forestales de la Ley 2 de 1959.

4.1.1 Sistema nacional de áreas protegidas (SINAP).

Según la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia (UAEPNN), el SINAP¹³ es “el conjunto de áreas protegidas, actores sociales y estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país. Incluye todas las áreas protegidas de gobernanza pública, privada o comunitaria, y del ámbito de gestión nacional, regional o local”; en el caso específico del distrito se identificaron cuatro áreas SINAP que interceptan con el territorio, con cobertura aproximada de 18.591,90 hectáreas; lo que corresponde al 2,08 % del distrito minero, y se distribuyen en una Reserva Forestal Protectora Regional, dos Distritos Regionales de Manejo Integrado, y una Reserva Natural de la Sociedad Civil, como se detalla a continuación:

Tabla 42. Áreas protegidas SINAP en el Distrito Minero Atrato

ÁREAS PROTEGIDAS		Cantidad	ÁREA (ha)	%
ÁREAS PROTEGIDAS NACIONALES (Públicas)	Distritos Nacionales de Manejo Integrado	0	0	0
	Sistema Parques Nacionales Naturales ¹⁴	1	0,852	0
	Reservas Forestales Protectoras Nacionales	0	0	0
ÁREAS PROTEGIDAS REGIONALES (Públicas)	Áreas de Recreación	0	0	0
	Parques Nacionales Regionales	0	0	0
	Distritos Regionales de Manejo Integrado	2	18.027,97	2,02
	Distritos de Conservación de Suelos	0	0	0
	Reservas Forestales Protectoras Regionales	1	530,43	0,06
ÁREAS PROTEGIDAS LOCALES (Privadas)	Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC)	1	33,5	<0.05
Total		4	18.591,90	2,08

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SINAP - UAEPNN

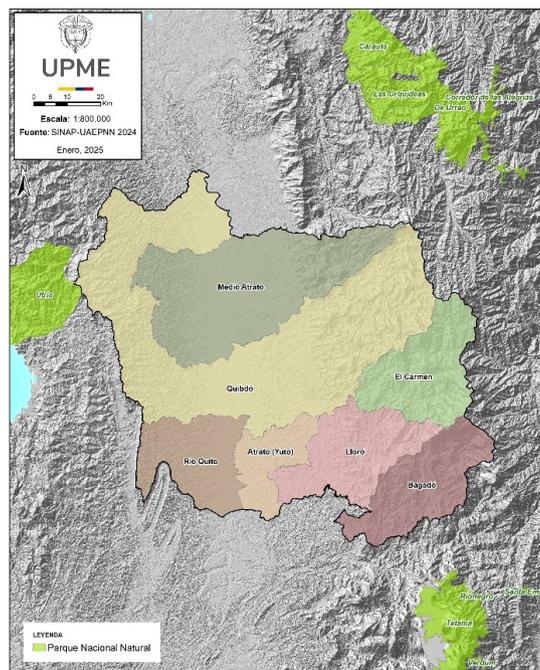
¹³ SINAP <https://old.parquesnacionales.gov.co/portal/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/>

¹⁴ Parque Nacional Natural Utría

4.1.1.1. Áreas protegidas del orden nacional “Parques Nacionales Naturales”

Si bien, de acuerdo con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) UAEPNN (enero 2025), en el Distrito Minero Atrato no se encuentran áreas protegidas de orden nacional; el Parque Nacional Natural Utría limita con el costado oeste del municipio de Quibdó, parte del distrito minero, sin presentar traslapes directos de área, sin embargo, se menciona debido a la cercanía identificada dentro del área de influencia indirecta respecto al distrito.

Figura 23. Ubicación respecto al Distrito del Área protegida de orden nacional “PNN Utría”



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SINAP - UAEPNN.

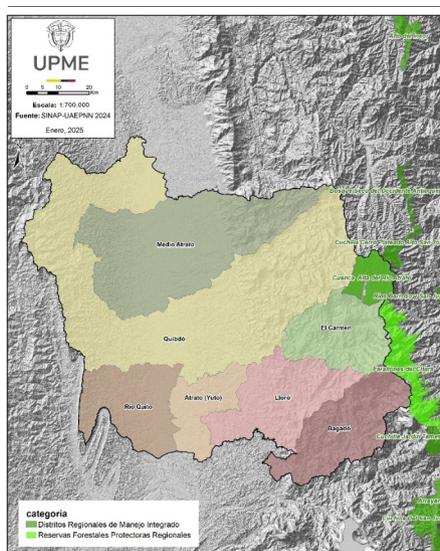
4.1.1.2. Áreas protegidas del orden departamental “Distritos Regionales de Manejo Integrado” y “Reservas Forestales Protectoras Regionales”

Distritos Regionales de Manejo Integrado y Reservas Forestales Protectoras Regionales

De acuerdo con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) UAEPNN (enero 2025), se encuentran en el Distrito Minero Atrato, dos Distritos Regionales de Manejo Integrado (DRMI): el DRMI Cuenca Alta del Río Atrato, con 17.985,40 hectáreas y el DRMI Cuchilla Cerro Plateado Alto San José, con

42,57 hectáreas correspondientes a un 2,02% del área de Distrito Minero. Ambos DRMI se encuentran ubicados en el costado oriental del área del Distrito Minero, en el costado norte del municipio El Carmen de Atrato; mientras que la Cuenca Alta del Río Atrato ocupa una porción considerable del municipio, la porción ocupada por la Cuchilla Cerro Plateado Alto San José no resulta representativa para el distrito dada su sobreposición inferior al 1%. Adicionalmente se evidencia la presencia de la Reserva Forestal Protectora Regional “Farallones del Citará” con 530,43 hectáreas en el municipio de Bagadó, representando el 0,06% del distrito minero.

Figura 24. Áreas protegidas de orden departamental “DRMI Cuenca Alta del Río Atrato, DRMI Cuchilla Cerro Plateado Alto San José y RFPR Farallones del Citará”



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SINAP - UAEPNN.

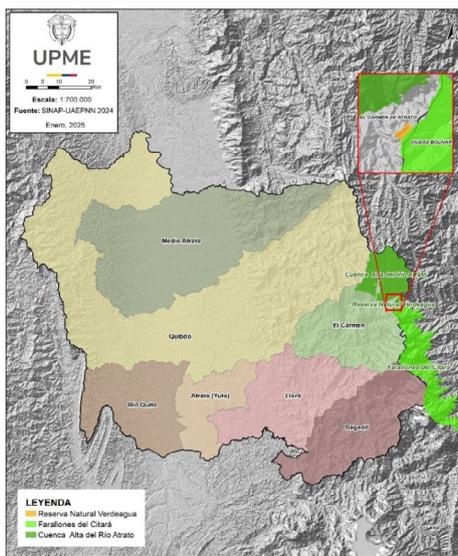
Distritos de Conservación de Suelos.

Los Distritos de Conservación de Suelo tienen como fin recuperar las condiciones del suelo en ecosistemas estratégicos que han sido intervenidos, pero que mantienen sus funciones y servicios ecosistémicos. De acuerdo con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) UAEPNN (enero 2025), al interior del Distrito Minero Atrato no se reporta la presencia de Distritos de Conservación de Suelos

4.1.1.3. Áreas protegidas locales “Reservas Naturales de la Sociedad Civil”.

Son predios que por voluntad de sus dueños tienen la función de conservar y manejar de manera sustentable muestras de ecosistemas naturales. En el distrito minero, se encuentra una Reserva Natural de la Sociedad Civil titulada Reserva Natural Verdeagua, con un área de 33,5 hectáreas y ocupando menos del 0,05% del área total del Distrito Minero.

Figura 25. Área protegida local “Reserva Natural Verdeagua”



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SINAP - UAEPNN

4.1.2 Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos.

Los determinantes ambientales relacionados con áreas de especial importancia ecosistémica, se encuentran definidos en el numeral 1.4 artículo 2.2.2.2.1.3 del Decreto 1076 de 2015 como ecosistemas de páramos, subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna; en ese sentido teniendo en cuenta las condiciones físico bióticas del territorio se realiza la revisión de la información cartográfica correspondiente a ecosistemas, áreas de rondas hídricas, áreas de humedales y zonas de recarga de acuíferos, cuyos resultados se detallan a continuación:

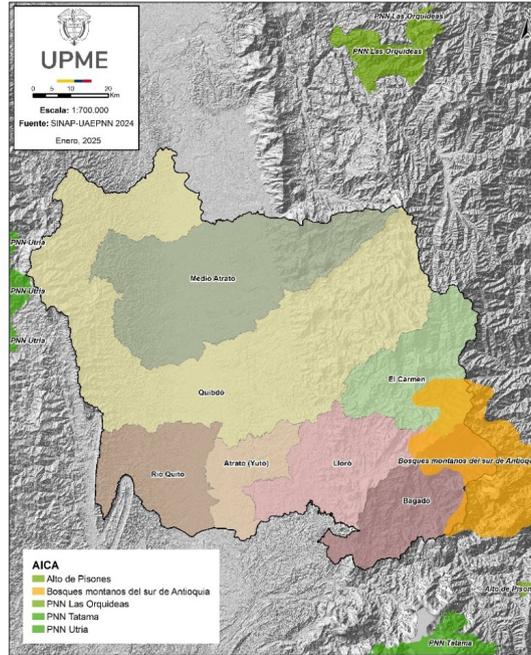
4.1.2.1. Áreas importantes para la conservación de las aves - AICAS

De acuerdo con la información del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt (2015),¹⁵ en el Distrito Minero Atrato se encuentra el área destinada para la conservación de aves (AICA)¹⁶ Bosques montanos del sur de Antioquia, que se extienden en un área total de 42.223,36 hectáreas, equivalentes al 4,73 % del área del distrito minero, estando ubicado en el costado oriental del Distrito Minero, en jurisdicción de los municipios de El Carmen de Atrato, Lloró, y Bagadó.

¹⁵ <http://geonetwork.humboldt.org.co/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/09ee583d-d397-4eb8-99df-92bb6f-0d0c4c>

¹⁶ Las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la biodiversidad (AICAs) son sitios críticamente importantes a escala global para las aves y la biodiversidad. También conocidas por sus siglas en inglés, Important Bird and Biodiversity Areas-IBA, las AICA son identificadas a través de una serie de criterios cuantitativos ornitológicos basados en el conocimiento actualizado sobre los tamaños y las tendencias de las poblaciones de las aves. <https://calidris.org.co/programa-aica-en-colombia/>

Figura 26. Área “AICA” “Bosques montanos del sur de Antioquia”



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SINAP - UAEPNN.

4.1.2.2. Biomas en el Distrito Minero.

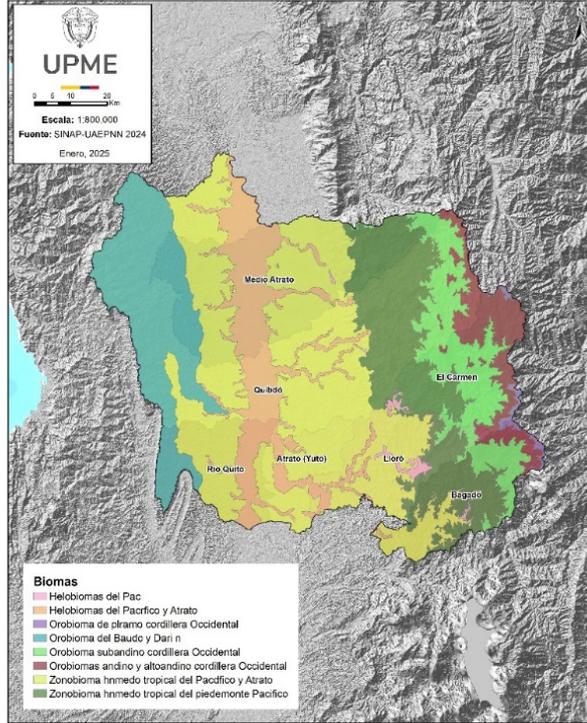
De acuerdo con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (enero 2025), en el distrito minero Atrato se localizan dos biomas: Andes, con una extensión total de 307.905,1 hectáreas y ocupando un 35,50% del área del Distrito, y Bosque húmedo tropical del Pacífico, con una extensión total de 584.544,2 hectáreas y ocupando el 65,50% restante del área del Distrito. La totalidad del municipio El Carmen de Atrato se encuentra ocupado por un bioma andino, con porciones significativas de Quibdó, Lloró, y Bagadó teniendo presencia de este bioma; la totalidad del área restante del Distrito se encuentra ocupada por Bosque húmedo tropical del Pacífico.

Tabla 43. Biomas predominantes en el Distrito Minero Atrato

Bioma	Área ha	%
Bosque húmedo tropical del Pacífico	584.544,2	65,50
Andes	307.905,1	35,50

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC.

Figura 27. Biomas predominantes en el Distrito Atrato



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC.

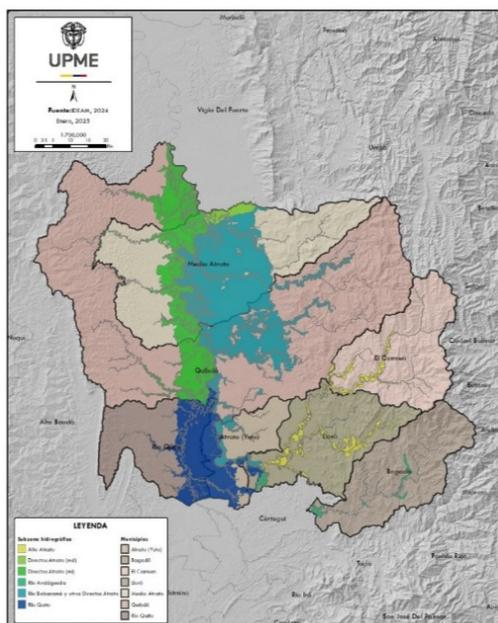
4.1.2.3. Humedales en el Distrito Minero.

De acuerdo con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (enero 2025), las zonas de protección y conservación asociadas a los cuerpos lénticos denominados humedales, se proyectan en un área total de 232.546,20 hectáreas, que corresponden al 26,06 % del área de estudio.

Debido a la gran riqueza hídrica de esta región, la totalidad de los municipios que componen el Distrito cuentan con área de humedales en su jurisdicción, correspondiendo las mayores áreas a los municipios de Medio Atrato, Quibdó, Atrato, y Río Quito. Los municipios de El Carmen de Atrato, Lloró, y Bagadó, presentan una menor área de humedales debido a su topografía y ubicación respecto a los biomas.

Adicionalmente, y de acuerdo con el área de humedales presentes en el Distrito; el 18,33 % del área de estudio conserva un estado natural, mientras que el 3,48 % tiene un carácter transformado, y el restante 4,24% no cuenta con información.

Figura 28. Humedales en el Distrito Minero Atrato



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC

4.1.2.4. Ecosistemas predominantes en el Distrito Minero.

A partir de la información cartográfica del mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia (IDEAM 2017), se detalla que en el Distrito Minero Atrato una distribución de ecosistemas con franjas de alineación S-N, relacionadas a la topografía del valle del río Atrato, limitado al Occidente por la Serranía del Baudó y al oriente por la Cordillera Occidental. Sobre el curso del Río Atrato se encuentran los ecosistemas denominados BAD inundables del Catival, con un 8,10% del área total; sin embargo, predominan en el Distrito los ecosistemas de Terrazas y Planicie sedimentaria ligeramente ondulada en una franja paralela al valle aluvial del Río Atrato, con un área de 149.167,67 hectáreas correspondientes al 16,71% del área del Distrito, en el límite oriental del valle del Río Atrato se encuentran Bosques Húmedos Sub-andinos (13,41% del área total), seguidos hacia el oriente de Bosques Húmedos Andinos (11,86% del área total), BDD Alto-andinos Húmedos y de Niebla (6,26% del área total), y eventualmente alcanzando BMD Andinos y Alto-andinos de Roble y Páramos Húmedos en la frontera con el departamento de Antioquia, ocupando un 1,03% y 0,40% del área total respectivamente.

Hacia la vertiente occidental y, en menor medida, en la vertiente oriental del valle del río Atrato, se encuentran Planicies sedimentarias fuertemente onduladas, con un 12,83% del área total, y posteriormente, hacia el occidente, el BAD de las Colinas Altas con un 4,31% del área total.

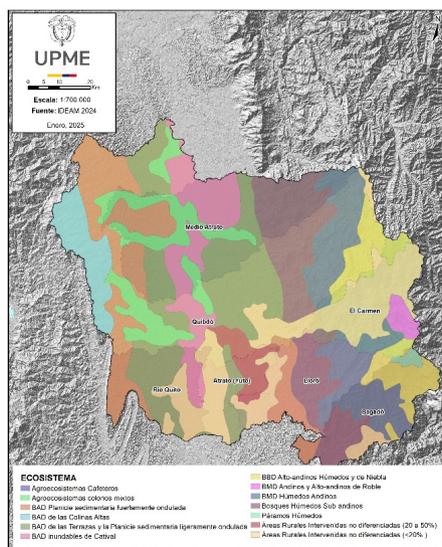
Ecosistemas antropizados tales como las Áreas Rurales Intervenidas no diferenciadas, Agroecosistemas colonos mixtos, y Agroecosistemas cafeteros siguen una distribución dispersa a lo largo del Distrito con una representación del 25,36% del área total, estando estos ubicados primordialmente en las vertientes oriental y occidental del valle del Río Atrato.

Tabla 44. Ecosistemas predominantes en el Distrito Minero Atrato.

Ecosistema	Área (ha)	%
BAD de las Terrazas y la Planicie sedimentaria ligeramente ondulada	149.167,67	16,71
Áreas Rurales Intervenidas no diferenciadas (<20% de ecosistemas originales remanentes)	134.823,03	15,11
Bosques Húmedos Sub-andinos	119.694,59	13,41
BAD Planicie sedimentaria fuertemente ondulada	114.517,38	12,83
BMD Húmedos Andinos	103.325,19	11,58
BAD inundables de Catival	72.277,88	8,10
Agroecosistemas colonos mixtos	69.298,61	7,76
BBD Alto-andinos Húmedos y de Niebla	55.868,88	6,26
BAD de las Colinas Altas	38.502,32	4,31
Áreas Rurales Intervenidas no diferenciadas (20 a 50% de ecosistemas originales remanentes)	21.985,33	2,46
BMD Andinos y Alto-andinos de Roble	9.215,54	1,03
Páramos Húmedos	3.598,94	0,40
Agroecosistemas Cafeteros	173,92	0,02

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC.

Figura 29. Ecosistemas predominantes en el Distrito Minero Atrato.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC

4.1.2.5. Subzonas hidrográficas en el Distrito Minero.

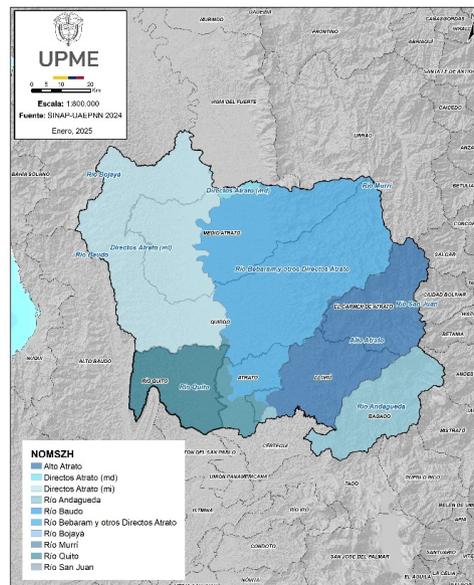
De acuerdo con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (enero 2025), en el distrito se encuentran 12 subzonas hidrográficas, dentro de estas, seis, son de alta importancia regional debido a su representatividad por área ocupada en el territorio: Río Bebaram y otros Directos Atrato con 29,07% del área total del distrito, seguido de Directos Atrato entre ríos Quito y Bojayá (27,37%), Alto Atrato (18,10%), Río Quito (10,21%), Río Andágueda (9,22%), y Río Cabí y otros Directos Atrato (5,24%). Las seis subzonas restantes suman un porcentaje inferior al 1%.

Tabla 45. Subzonas hidrográficas en el Distrito Minero Atrato

Sub-Zona Hidrográfica (SZH)	Área (ha)	%
Río Bebaram y otros Directos Atrato (md)	259.467,00	29,07
Directos Atrato entre ríos Quito y Bojay (mi)	244.247,78	27,37
Alto Atrato	161.568,00	18,10
Río Quito	91.102,80	10,21
Río Andágueda	82.268,00	9,22
Río Cabí y otros Directos Atrato (md)	46.799,30	5,24
Directos Atrato entre ríos Bebaram y Murrí (md)	4.471,35	0,50
Río Baudó	1.414,49	0,16
Río San Juan	379,40	0,04
Río San Juan Alto	340,68	0,04
Río Bojaya	222,73	0,02
Río Murrí	167,68	0,02

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC.

Figura 30. Subzonas hidrográficas en el Distrito Minero Atrato



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC.

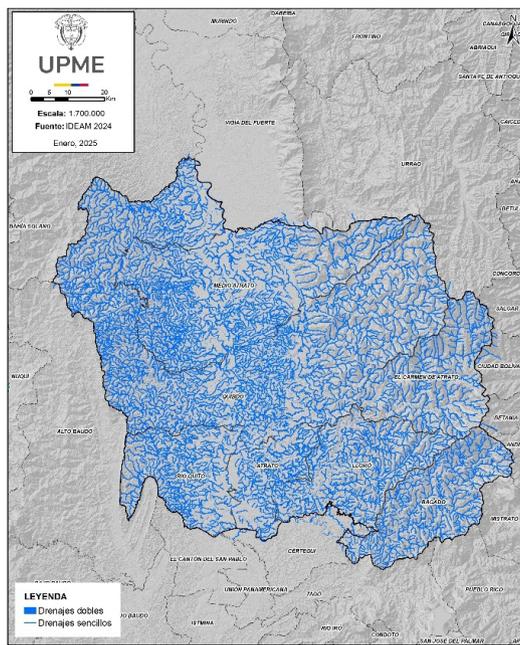
4.1.2.6. Rondas hídricas en el Distrito Minero

De acuerdo con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (enero 2025), las franjas de protección y conservación asociadas a las rondas hídricas¹⁷ en el distrito, se proyectan en un área aproximada

¹⁷ Ronda hídrica calculada bajo el criterio de 30 metros para cada uno de los drenajes sencillos identificados en el distrito minero

de 30.634,72 hectáreas, equivalentes al 3,43 % del distrito minero, es importante indicar que las rondas hídricas identificadas corresponden a los cuerpos lóticos con un patronamiento de drenaje tipo dendrítico, que refleja materiales geológicos poco resistentes a la erosión, relacionados a los depósitos arcillosos del valle aluvial y el piedemonte de la Serranía del Baudó y la Cordillera Occidental.

Figura 31. Rondas hídricas en el Distrito Minero Atrato



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC.

4.1.2.7. Sistemas acuíferos en el Distrito Minero.

De acuerdo con el IDEAM,¹⁸ específicamente en el mapa de Provincias Hidrogeológicas de Colombia del Estudio Nacional del Agua - ENA (2014),¹⁹ no se identifican sistemas de acuíferos en el área del distrito minero de acuerdo con la cartografía vigente de fuentes oficiales; es importante mencionar sin embargo que, debido a las características climáticas de la región y la presencia de materiales geológicos heterométricos en valles aluviales y zonas planas asociadas al valle del río Atrato, existen potenciales acuíferos superficiales que no fueron cartografiados debido a su escala. Reserva forestal de Ley 2ª de 1959.

4.1.3. Reserva forestal de Ley 2ª de 1959.

De acuerdo con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (enero 2025), la Reserva Nacional Forestal del Pacífico establecida mediante la Ley 2 de 1959,²⁰ se superpone con el área de estudio en un área aproximada de 729.414,78 hectáreas, correspondiente al 81,73% del distrito, abarcando la totalidad

en estudio, y presentado en hectáreas (ha) como unidad de área.

¹⁸ Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

¹⁹ Estudio Nacional del Agua (ENA)

²⁰ Las reservas forestales establecidas por la Ley 2ª de 1959 se han convertido en un referente del ordenamiento y gestión ambiental del territorio. En la concreción de lo dispuesto en dicha ley, se han generado procesos relacionados con su ordenamiento y zonificación, así como la expedición de normas. <http://www.siac.gov.co/ley-segunda#:~:text=Ley%20segunda%20de%201959,como%20la%20expedici%C3%B3n%20de%20normas>

de área municipal de Medio Atrato, Río Quito, y El Carmen de Atrato, con porciones considerables de Quibdó y Lloró conteniendo áreas de reserva. El municipio de Bagadó es el único que no presenta influencia de esta reserva.

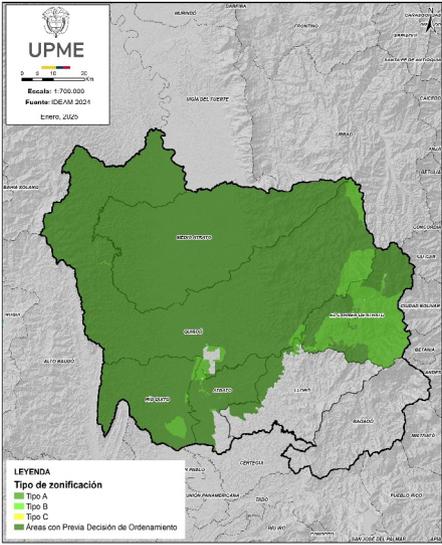
La zonificación de la reserva se establece en su mayoría en el tipo definido como Áreas Previa Decisión de Ordenamiento²¹ con área de 657.692,14 hectáreas que refiere al 73,70% del distrito; la categoría “Tipo A” presenta un área de 71.620,90 hectáreas, que corresponde a zonas que garantizan el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos y el soporte a la diversidad biológica; la categoría “Tipo B” posee 99,89 hectáreas, que son áreas destinadas al manejo sostenible del recurso forestal. Finalmente, la categoría “Tipo C” con 1,86 hectáreas y son áreas cuyas características biofísicas ofrecen condiciones para el desarrollo de actividades productivas agroforestales, silvopastoriles y otras compatibles con los objetivos de la Reserva Forestal y las cuales deben incorporar el componente forestal.

Tabla 46. Zonificación de Reservas Forestales Ley 2ª de 1959 en el Distrito Minero Atrato

Tipo Zonificación	Área (ha)	%
Áreas con Previa Decisión de Ordenamiento	657.692,14	73,70
Tipo A	716.20,90	8,03
Tipo B	99,89	0,01
Tipo C	1,86	0,00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC.

Figura 32. Reserva Forestal de Ley 2ª de 1959 en el Distrito Minero Atrato.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC

²¹ La zonificación y el ordenamiento de las reservas forestales de la Ley 2ª de 1959 no aplica a áreas pertenecientes al Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Territorios colectivos presentes. La zonificación no genera cambios en el uso del suelo ni modificaciones en la naturaleza misma de la Reserva Forestal, tampoco modifica las funciones y competencias asignadas a las autoridades ambientales localizadas en dichas áreas. <http://www.siac.gov.co/ley-segunda>

4.2. Determinantes derivados de instrumentos de planificación en el Distrito Minero.

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022),²² corresponden a los determinantes “...derivados de las normas y directrices expedidas por las autoridades ambientales como herramientas de largo plazo para el manejo y administración de los recursos naturales del territorio, en armonía con la función ecológica de la propiedad privada y la función social y ambiental...”, en el caso del Distrito Minero Atrato se identifican los instrumentos de planificación del recurso hídrico denominados Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCA), y que de acuerdo con el artículo 18 del Decreto 1640 de 2012, el MADS 2024 define como “el instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca, en el que participa la población que habita en el territorio de la cuenca, conducente al buen uso y manejo de tales recursos”.

Los POMCA según este mismo decreto, cuentan con fases de: Aprestamiento, Diagnóstico, Prospectiva y Zonificación Ambiental, Formulación, Ejecución y, Seguimiento y Evaluación; a continuación, se presenta su estado para el presente distrito minero.

4.2.1. Planes de ordenación y manejo de cuencas (POMCA).

De acuerdo con el MADS (2023).²³ el 99,76% del distrito se encuentra dentro del área nacional hidrográfica “Caribe”, con el porcentaje restante dividido entre “Magdalena-Cauca” y “Pacífico”; dentro de esta área se encuentra la zona hidrográfica de la cuenca Atrato-Darién; de la cual se tienen las subzonas hidrográficas de la subcuenca del Río Bebaramá y otros Directos Atrato (md), siendo ésta la más representativa con 259.467 hectáreas, equivalentes al 29,07%; seguido por Directos Atrato entre ríos Quito y Bojayá (mi), con 244.248 ha (27.37%); Alto Atrato con 161.568 hectáreas (18.10%); Río Quito, que suma 91.102,8 hectáreas (10,21%) ; Río Andágueda, con 82.268 hectáreas (9,22%), Río Cabí y otros Directos Atrato (md) con 46.799,3 hectáreas (5,24%). Los POMCA restantes suman un área inferior al 1% del Distrito. Es importante mencionar que de 12 POMCAs, diez de ellos se encuentran clasificados como “Sin Inicio”, lo que corresponde al 83%, y solo dos POMCAs, han iniciado, que son el POMCA del Río Quito que se encuentra en Actividades Previas y el POMCA del Río San Juan en fase de Prospectiva y Zonificación.

²² Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022 “Orientaciones para la definición y actualización de las determinantes ambientales por parte de las autoridades ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial”

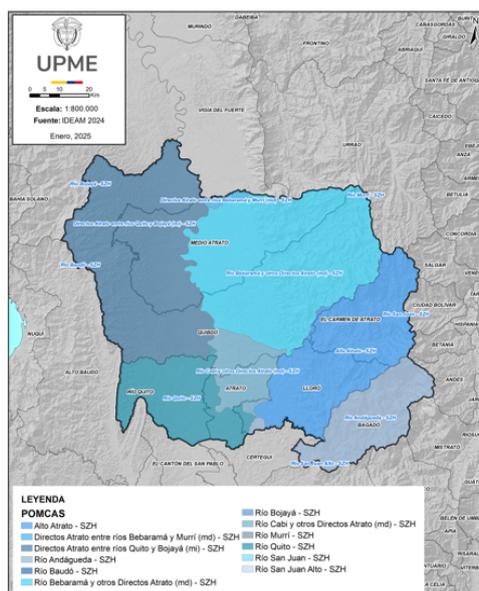
²³ Estado POMCAS_SIRH. Capa de zonificación hidrográfica oficializada por IDEAM en el ENA 2022, donde se identifican las cuencas objeto de POMCA y se actualiza su estado de acuerdo con los reportes que las Corporaciones Autónomas Regionales realizan ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Esta capa se utiliza para actualizar el estado de los POMCA en los componentes del SIRH, como son el visor POMCA y tableros de control sobre el estado de los POMCA a nivel país. <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=273194015c994a6a9933a79b2fb2ecae>

Tabla 47. POMCAs en el Distrito Minero Atrato.

POMCA (SZH)	Área Hidrográfica Macrocuena	Zona Hidrográfica Cuenca	Subzona Hidrográfica Subcuena	Área (ha)	%	Fase
1104	Caribe	Atrato - Darién	Río Bebaramá y otros Directos Atrato (md)	259.467	29,07	Sin Inicio
1105	Caribe	Atrato - Darién	Directos Atrato entre ríos Quito y Bojayá (mi)	244.248	27,37	Sin Inicio
1102	Caribe	Atrato - Darién	Alto Atrato	161.568	18,10	Sin Inicio
1103	Caribe	Atrato - Darién	Río Quito	91.102,8	10,21	Actividades Previas
1101	Caribe	Atrato - Darién	Río Andágueda	82.268	9,22	Sin Inicio
1117	Caribe	Atrato - Darién	Río Cabí y otros Directos Atrato (md)	46.799,3	5,24	Sin Inicio
1106	Caribe	Atrato - Darién	Directos Atrato entre ríos Bebaramá y Murrí (md)	4.471,35	0,50	Sin Inicio
5501	Pacífico	Baudó - Directos Pacífico	Río Baudó	1.414,49	0,16	Sin Inicio
2619	Magdalena Cauca	Cauca	Río San Juan	379,402	0,04	Prospectiva y Zonificación
5401	Pacífico	San Juan	Río San Juan Alto	340,678	0,04	Sin Inicio
1108	Caribe	Atrato - Darién	Río Bojayá	222,73	0,03	Sin Inicio
1107	Caribe	Atrato - Darién	Río Murrí	167,676	0,02	Sin Inicio

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC.

Figura 33. POMCA en el Distrito Minero Atrato.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC.

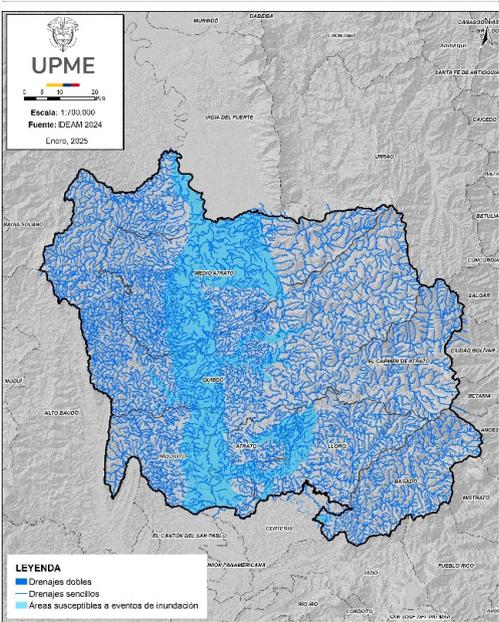
4.3. Determinantes ambientales de la gestión del riesgo y cambio climático en el Distrito Minero.

De acuerdo con lo expuesto por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022), este tipo de determinantes tiene como objetivo definir lineamientos, programas, proyectos y acciones enfocadas a la construcción de territorios resilientes, adaptados a los efectos del cambio climático y a la definición de modelos de desarrollo sostenibles que promuevan la conservación de la oferta de servicios ecosistémicos de cada territorio.

4.3.1. Determinante originada por áreas susceptibles a eventos de inundación en el Distrito Minero.

De acuerdo con el IDEAM (2023)²⁴ las áreas susceptibles a eventos de inundación se localizan principalmente en las Subzonas Hidrográficas (SZH) de los ríos Atrato, Quito, Munguido, Bojayá, Negua, Tutumando y la ciénaga de Achuarra que compone un complejo de humedales al norte del municipio del Medio Atrato. Abarca un área total de aproximadamente 181.165,34 hectáreas, equivalentes al 20,30 % del distrito minero.

Figura 34. Áreas susceptibles a eventos de inundación en el Distrito Minero Atrato



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SIAC.

4.3.2. Determinante originada por escenarios de amenazas a eventos de remoción en masa en el Distrito Minero.

²⁴ Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

De acuerdo con el Servicio Geológico Colombiano SGC (2024)²⁵ a partir de la información cartográfica generada del Sistema de Información de Movimientos en Masa – SIMMA, se detalla que el área de estudio presenta una condición de nivel de amenaza “Baja” para procesos de remoción en masa en una extensión de 541.390 hectáreas equivalentes al 60,66% del distrito, y cuya mayor concentración se encuentra en el valle del Río Atrato; el porcentaje de área clasificada con nivel de amenaza “Media” también es significativo, al representar las 186.481 hectáreas clasificadas en este nivel de amenaza un 20,90% del Distrito.

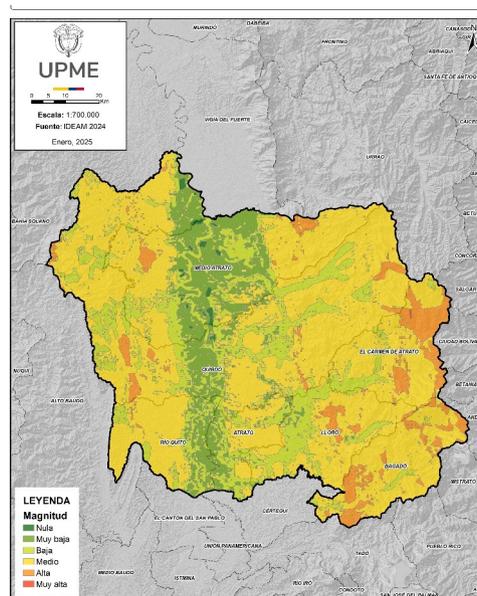
Las áreas de amenaza alta se encuentran en hacia la cima de las montañas en la cordillera occidental, al igual que en las colinas altas ubicadas al occidente del valle aluvial del Río Atrato; consecuentemente, las zonas de amenaza muy baja y baja se encuentran ubicadas sobre el valle aluvial del Río Atrato y sus afluentes tributarios.

Tabla 48. Amenaza eventos de remoción en masa en el Distrito Minero Atrato

Nivel de Amenaza	Área (ha).	%
Muy Alta	3.708,58	0,42
Alta	96.677,2	10,83
Media	186.481	20,90
Baja	541.390	60,66
Muy Baja	64192.69	7,20

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SGC 2024.

Figura 35. Amenaza eventos de remoción en masa en el Distrito Minero Atrato.



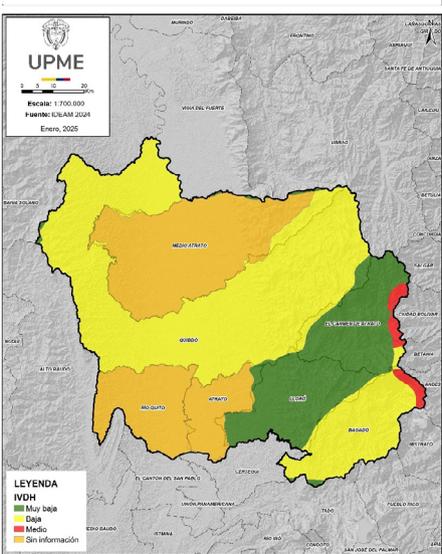
Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del SGC 2024.

²⁵ Servicio Geológico Colombiano (SGC)

4.3.3. Determinante originada de la vulnerabilidad hídrica del territorio.

De acuerdo con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM (2023), se indica que el Distrito Minero se encuentra predominantemente clasificado con una vulnerabilidad hídrica baja (49,30% del territorio), con porciones importantes sin información respecto a vulnerabilidad hídrica (31,30% del territorio) ubicadas principalmente en los municipios de Medio Atrato, Río Quito y Atrato. Los municipios de Lloró y El Carmen de Atrato se encuentran clasificados casi en totalidad con vulnerabilidad hídrica muy baja (18,12% del territorio), mientras que, hacia el costado oriental, en la vertiente de la cordillera occidental, observamos algunos relictos de vulnerabilidad hídrica media en la parte alta de los municipios de El Carmen de Atrato y Bagadó (1,29% del territorio).

Figura 36. Vulnerabilidad hídrica en el Distrito Minero Atrato



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM.

Tabla 49. Vulnerabilidad hídrica en el Distrito Minero Atrato

Nivel de Amenaza	Área (Ha)	%
Baja	439.969,20	49,30
Sin Información	279.305,40	31,30
Muy Baja	161.684,44	18,12
Media	114.90,23	1,29

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM.

4.3.4. Determinante originada de la vulnerabilidad general del territorio al cambio climático.

La Ley 1931 de 2018, por la cual se establecen las directrices para la gestión del cambio climático define la vulnerabilidad como la “susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico asociado a un fenómeno hidro climatológico se presente”, por otro lado la amenaza puede ser definida como la “condición en la que un territorio, sistema socioeconómico o comunidad es susceptible de ser afectado por un fenómeno externo (meteorológico, hidrológico, hidro climático) con potencial de causar desastre” (CAR - UNAL, 2018) .

Los siguientes apartados presentan una primera aproximación a la amenaza y vulnerabilidad de los municipios que conforman el distrito minero, con base en información presentada por IDEAM en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC) que está dada en las dimensiones de seguridad alimentaria, recurso hídrico, biodiversidad, salud, hábitat humano e infraestructura; sin embargo, es necesario hacer un desarrollo y definición de riesgo por cambio climático a nivel del distrito minero en el marco del Plan Estratégico, bajo la siguiente relación de variables:

$$Rcc=Acc (CCI*Exp)*Vcc (s-CA)$$

Rcc: Riesgo por cambio climático.

Acc: Delta de la Amenaza (2011-2040 Vs. 1976-2005) por eventos de cambio climático que se compone de la acción del cambio en el clima **CCI** (cambio en el promedio de la temperatura del aire o de la precipitación o de la frecuencia promedio de los fenómenos hidrometeorológicos o hidro climáticos extremos) que se presentan con mayor frecuencia y representa una mayor amenaza climática son: Inundaciones, Incendio forestal y Sísmico sobre aspectos del territorio expuestos (**Exp**).

Vcc: Es la vulnerabilidad del sistema o aspecto del sistema territorial ante el **CCI** que se puede determinar a partir del contrapeso que haga la sensibilidad (**s**) que tengan estos al cambio paulatino de largo plazo en el clima y su capacidad de adaptación (**CA**) a tal cambio. La vulnerabilidad ante el cambio climático indica que tan organizado está el territorio para afrontar dicho cambio mediante un reacondicionamiento o ajuste, respecto a las condiciones actuales de sensibilidad de este.

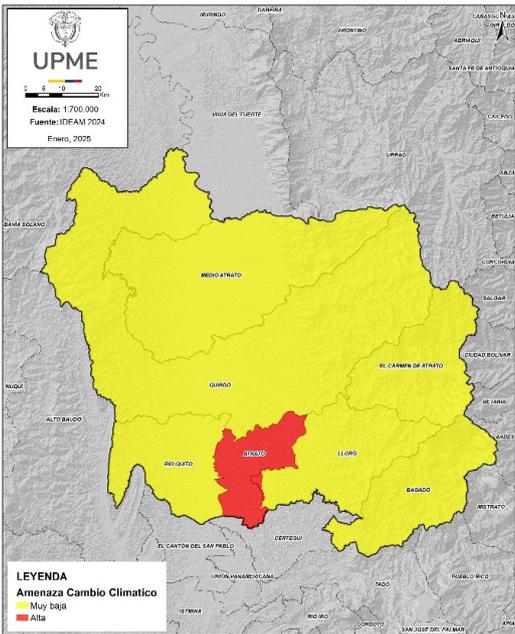
En ese sentido, las siguientes categorizaciones de vulnerabilidad y amenaza de los municipios que conforman el distrito requieren una mejora en la escala y el nivel de información, entendiendo la relación del sector minero, el territorio y las actividades alrededor de la minería en el marco de la diversificación productiva.

4.3.5. Determinante de amenaza

De acuerdo con IDEAM, el Distrito Minero tiene una categoría de amenaza muy baja para el 94,92%de su área, mientras que la totalidad del municipio de Atrato y una pequeña porción al occidente del munic-

ipio Lloró (4,82% del Distrito) se encuentran clasificadas como de amenaza Alta, debido a la posibilidad de enfrentar inundaciones como resultado de eventos de cambio climático. Los porcentajes restantes se dividen entre un nivel de amenaza Baja y Media en porciones despreciables del territorio del Distrito.

Figura 37. Amenaza por Cambio Climático en el Distrito Minero Atrato



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM 2024

Tabla 50. Amenaza por Cambio Climático en el Distrito Minero Atrato

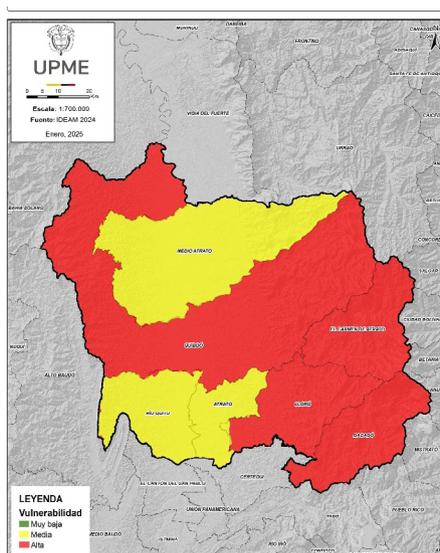
Nivel de Amenaza	Área (Ha)	%
Muy Baja	847.101,1	94,92
Baja	250,33	<0,05
Media	35,78	<0,05
Alta	43.033,03	4,82
Muy Alta	0	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM.

4.3.6. Determinante de vulnerabilidad.

De acuerdo con IDEAM, el Distrito Minero tiene una categoría de amenaza media en los municipios de Atrato, Medio Atrato, y Río Quito (32,92%); mientras que los municipios de Quibdó, Lloró, Bagadó y El Carmen de Atrato presentan una categoría de amenaza alta (67,07%).

Figura 38. Vulnerabilidad al Cambio Climático en el Distrito Minero Atrato



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM 2024.

Tabla 51. Vulnerabilidad por Cambio Climático en el Distrito Minero Atrato

Nivel de Vulnerabilidad	Área (Ha)	%
Muy Alta	0,00	0,00
Alta	598.598,11	67,07
Media	293.815,32	32,92
Baja	0,00	0,00
Muy Baja	35,84	0,00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM.

4.4. Áreas degradadas en el Distrito Minero

El distrito se está viendo afectado por la minería ilegal y el uso de mercurio y otros elementos contaminantes; esta afirmación se confirma con lo expuesto en el documento elaborado por la Procuraduría General de la Nación (diciembre, 2024), en el cual se informa que de acuerdo con estudios realizados en la cuenca del río Atrato, en el departamento del Chocó, se han encontrado concentraciones de mercurio en peces como el bagre sapo y la doncella que sobrepasan los niveles seguros de consumo, y también se ha identificado mercurio en cabello humano, con valores que indican una exposición peligrosa para la salud.

Así mismo menciona que municipios como Quibdó, Istmina, Condoto, y Bagadó sufren niveles críticos de contaminación con mercurio, que afectan no solo los ecosistemas fluviales sino también a las comunidades afrodescendientes e indígenas que dependen de estos ríos, debido a que el mercurio se

bioacumula en los peces, una fuente primaria de proteína para estas poblaciones, lo que incrementa el riesgo de enfermedades neurológicas y otras afecciones de salud, especialmente en niños y mujeres embarazadas.

Y se anota como ejemplo, que la Defensoría del Pueblo, en el año 2015, manifestó que la actividad minera en el municipio de Río Quito, se está desarrollando de forma clandestina violando el derecho a la consulta previa; aunado esto al uso desaforado de insumos químicos como el mercurio y el cianuro ha generado conflictos socioambientales y degradación de los ecosistemas; afectándose así la calidad de los recursos agua, suelo y componentes bióticos en zonas con la mencionada actividad minera. (Procuraduría General de la Nación, 2024)

4.4.1. Evidencias de explotación de oro de aluvión (EVOA) del Distrito Minero.

4.4.1.1. EVOA en el Distrito Minero.

Bajo la coordinación del Ministerio de Minas y Energía – MME, con el apoyo de la Embajada de los Estados Unidos a través de INL²⁶ y mediante la articulación y fortalecimiento a las autoridades competentes, en cooperación, con la Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito – UNODC; a través del sistema de monitoreo SIMCI,²⁷ se genera el reporte de “Evidencias de Explotación de oro de aluvión con uso de maquinaria en tierra y en agua – EVOA,”²⁸ mediante el uso de imágenes satelitales de sensores remotos y la aplicación de una clave de interpretación que detecta alteración del paisaje en terrenos aluviales con potencial minero en oro, logrando cuantificar las áreas con evidencias de explotación de oro de aluvión con maquinaria en tierra, la misma es cruzada con diversas fuentes de información secundaria y se realizan un análisis con la finalidad de establecer el dimensionamiento del fenómeno, como el estado de legalidad de las áreas EVOA, la superposición con áreas de protección ambiental, entre otros que facilitan la comprensión de la información para los territorios. Esta información se estructura en tres categorías, establecidas por el Ministerio de Minas y Energía: 1) Con permisos técnicos y/o ambientales 2) En tránsito a la legalidad y 3) Explotación ilícita o no autorizada.

En el caso del Distrito Minero del Atrato; conformado por siete municipios que son; Atrato (Yuto), Bagadó, Lloró, Quibdó, Medio Atrato, Río Quito y Carmen de Atrato; solo seis cuentan con reportes EVOA: Atrato (Yuto), Bagadó, Lloró, Quibdó, Medio Atrato y Río Quito.

En términos generales, de acuerdo de acuerdo con el reporte de EVOA en tierra (Período 2018 a 2022) se observa una extensión promedio anual de 10.164,21 hectáreas (ha) que corresponde al 27,67 % del promedio para el departamento del Chocó y al 11,43 % del promedio a nivel nacional para el mismo período, siendo relevante mencionar que, para el municipio de Carmen de Atrato, no se tienen reportes EVOA, razón por la cual no se incluye en la tabla a continuación.

²⁶ La Sección de Asuntos Antinarcóticos y Aplicación de la Ley (INL por su sigla en inglés) trabaja por la seguridad local de los estadounidenses combatiendo el crimen internacional, las drogas ilícitas y la inestabilidad en otros países. <https://co.usembassy.gov/es/seccion-de-asuntos-antinarcoticos-y-aplicacion-de-la-ley-inl/>

²⁷ Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos <https://www.unodc.org/colombia/es/simci/simci.html>

²⁸ <https://www.arcgis.com/apps/dashboards/759124cfc588479396726e2049d3e2b9>

Tabla 52. Áreas EVOA período 2018-2022.

Municipio	Áreas EVOA (ha)/Anual					Promedio 2018-2022 (ha)
	2018	2019	2020	2021	2022	
Río Quito	3.001,52	3.479,23	3.810,18	4.290,85	4.360,54	3.788,46
Medio Atrato	2.069,11	2.112,32	2.334,19	2.465,82	2.368,67	2.270,02
Quibdó	2.223,38	1.847,34	2.166,62	2.237,94	2.167,60	2.128,58
Atrato	1.063,08	979,77	1.006,09	1.066,52	1.038,56	1.030,80
Lloró	688,45	620,10	624,53	634,29	608,59	635,19
Bagadó	307,41	289,91	335,00	336,98	286,46	311,15
Total DM Atrato	9.352,95	9.328,67	10.276,61	11.032,40	10.830,42	10.164,21
Total Departamento Chocó	35.193,58	35.105,45	36.551,70	38.979,86	37.840,62	36.734,24
Total: Colombia	92.046	98.028	100.752	98.567	94.733	96.825

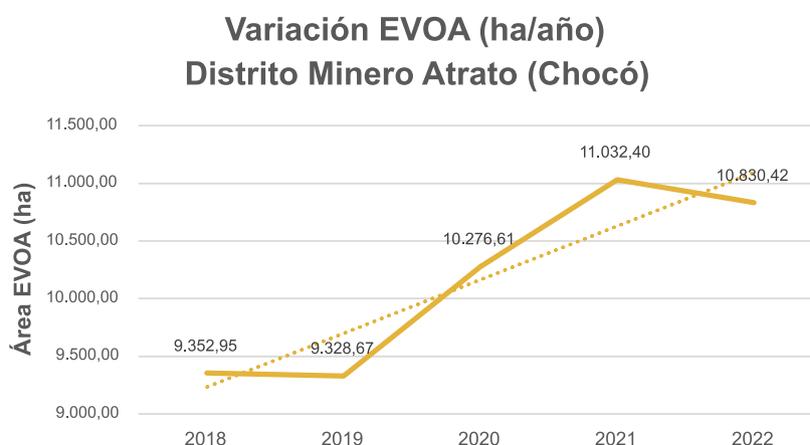
Fuente: Elaboración propia, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC).

Figura 39. Áreas EVOA en el Departamento del Chocó (2022)



Fuente: Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC (Datos EVOA - 2022).

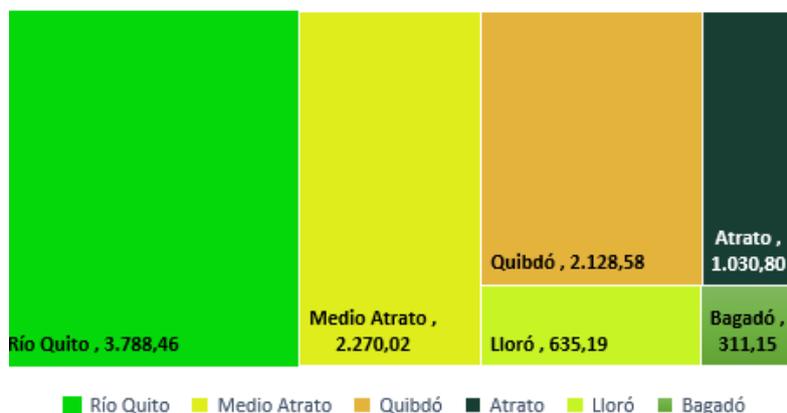
Figura 40. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA en el Distrito Minero del Atrato



Fuente: Elaboración propia, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC).

En cuanto a promedios municipales de las áreas EVOA en el periodo 2018 – 2022; se establece a Río Quito como el municipio con mayor número de hectáreas EVOA, con 3.788,46 ha, representando el 37,27%, del distrito minero, y respecto a los municipios subsiguientes, la representatividad se refleja así; Medio Atrato con el 22,33%, Quibdó representa el 20,94%, Atrato corresponde al 10,14%, Lloró refleja el 6,25% y Bagadó con el 3,06%, de acuerdo con el área promedio EVOA establecidas en el Distrito minero del Atrato.

Figura 41. Promedios Municipales Áreas EVOA período 2018-2022 (ha)

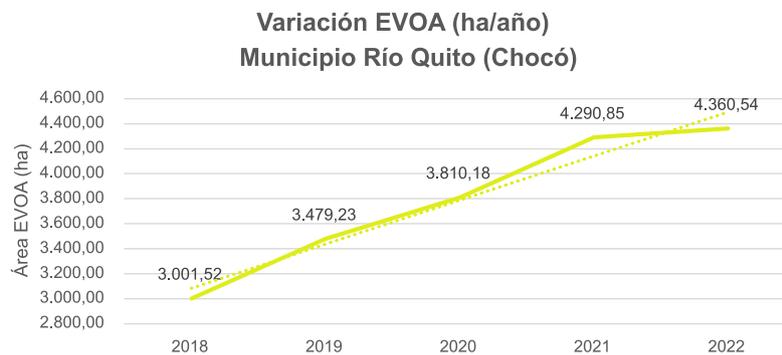


Fuente: Elaboración propia, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC).

4.4.1.2. EVOA Municipio Río Quito

En el municipio de Río Quito, la variación anual de las áreas degradadas reportadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el período 2018 a 2022, indican que, presenta una tendencia ascendente con incremento menos marcado entre los años 2021 a 2022, observándose un incremento entre las hectáreas intervenidas en el 2018 respecto a las actualmente evidenciadas en el año 2022, tal como se puede observar en la gráfica a continuación:

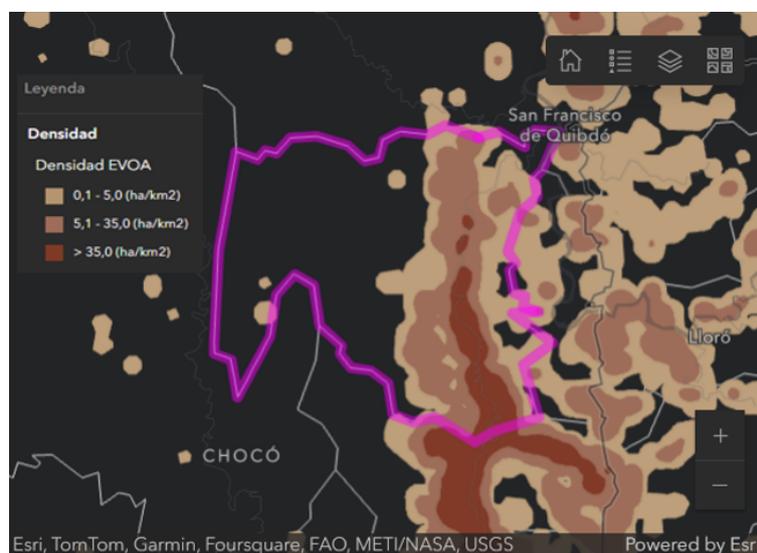
Figura 42. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio Río Quito



Fuente: Elaboración propia, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC).

En relación a la concentración de la minería aluvial de oro, de acuerdo al EVOA en tierra (Año 2022), en Río Quito se encuentra un corredor de explotación con densidades superiores a 35 ha/km², hacia el sur oriental del municipio; de acuerdo con la información de “Áreas y subzonas hidrográficas” es importante indicar que las zonas de intervención se encuentran en el área hidrográfica “Caribe” con 4.360,54 ha de EVOA en tierra, y reflejadas en la subzona hidrográfica del Río Quito (4.360,54 ha). En la categoría de Figuras de Ley, se establecen 3.929 hectáreas en Explotación Ilícita, 431 hectáreas en tránsito a la legalidad y cero hectáreas con permisos técnicos y/o ambientales.

Figura 43. Densidad EVOA 2022 en el municipio Río Quito

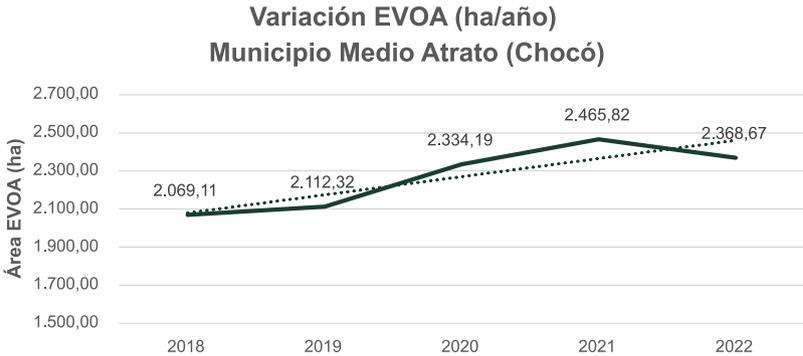


Fuente: Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC (Datos EVOA - 2022).

4.4.1.3. EVOA en el municipio Medio Atrato

En el municipio de Medio Atrato, la variación anual de las áreas degradadas reportadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el período 2018 a 2022, indican tendencia en ascenso, sin embargo, se evidencia un descenso entre los años 2021-2022, tal como se puede observar en la gráfica a continuación:

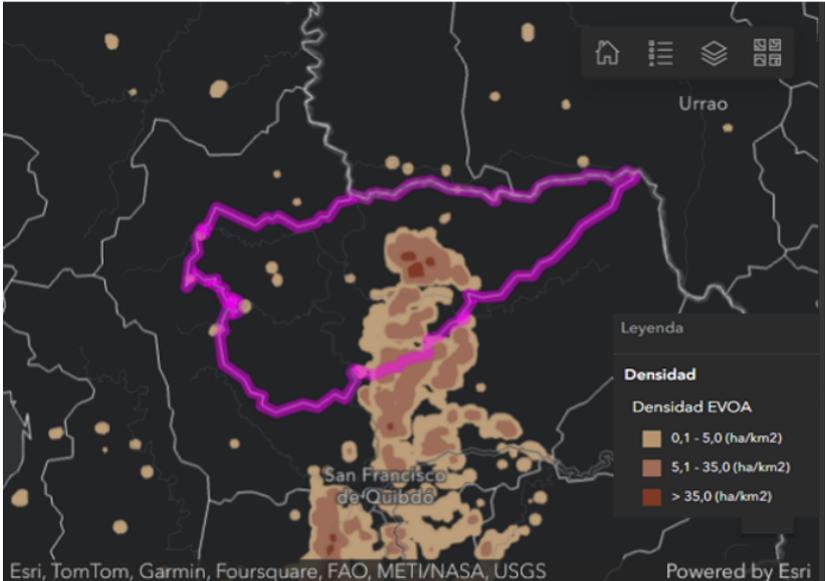
Figura 44. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio Medio Atrato



Fuente: Elaboración propia, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC).

En relación a la concentración de la minería aluvial de oro, de acuerdo al EVOA en tierra (Año 2022), en Medio Atrato se identifica concentración de áreas de explotación con densidades superiores a 35 ha/km², hacia la zona nor-oriental del municipio, de acuerdo con la información de “Áreas y subzonas hidrográficas”, es importante indicar que las zonas de intervención se encuentran en el área hidrográfica “Caribe” con 2.368,67 ha de EVOA en tierra, y reflejadas en las subzonas hidrográficas del Río Bebaramá y otros Directos Atrato (2.368,67 ha). En la categoría de Figuras de Ley, se establecen 1.986 hectáreas en Explotación Ilícita, 383 hectáreas en tránsito a la legalidad y cero hectáreas con permisos técnicos y/o ambientales.

Figura 45. Densidad EVOA 2022 en el municipio Medio Atrato

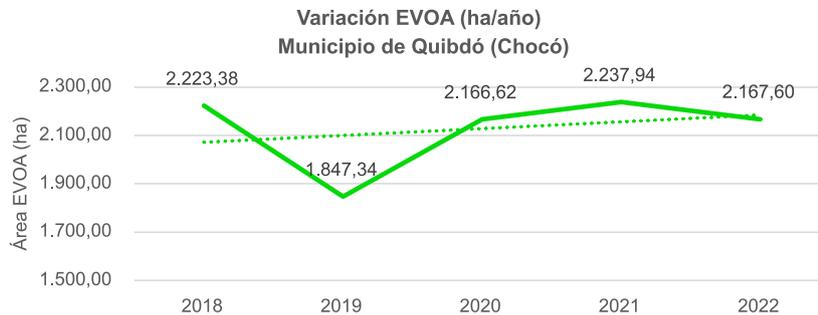


Fuente: Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC (Datos EVOA - 2022).

4.4.1.4. EVOA en el municipio de Quibdó

En el municipio de Quibdó, la variación anual de las áreas degradadas reportadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el período 2018 a 2022, indican un descenso marcado entre los años 2018 a 2019, que rompe la tendencia general de tipo ascendente, pero vuelve a incrementarse en el periodo 2019 a 2022, tal como se puede observar en la gráfica a continuación:

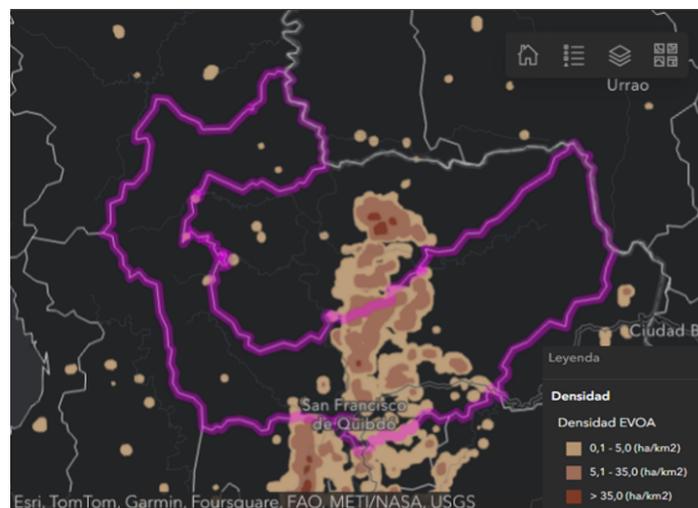
Figura 46. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Quibdó



Fuente: Elaboración propia UPME 2024, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC).

En relación con la concentración de la minería aluvial de oro, de acuerdo con el EVOA en tierra (Año 2022), en Quibdó, se identifica concentración de áreas de explotación de norte a sur, hacia la zona centro del municipio, de acuerdo con la información de “Áreas y subzonas hidrográficas”, es importante indicar que las zonas de intervención se encuentran en el área hidrográfica “Caribe” con 2.167,6 ha de EVOA en tierra, y reflejadas en las subzonas hidrográficas del Río Bebaramá y otros Directos Atrato (2.149,22 ha) y Directos Atrato (mi) (18,38 ha). En la categoría de Figuras de Ley, se establecen 1.954 hectáreas en Explotación Ilícita, 214 hectáreas establecidas con permisos técnicos y/o ambientales, y ninguna hectárea en tránsito a la legalidad.

Figura 47. Densidad EVOA 2022 en el municipio de Quibdó

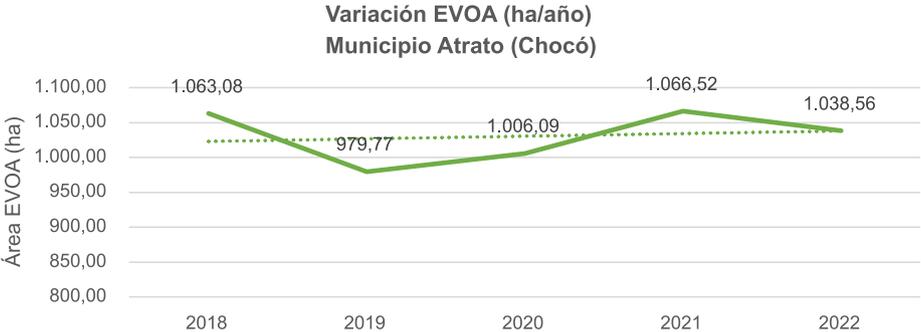


Fuente: Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC (Datos EVOA - 2022).

4.4.1.5. EVOA en el municipio de Atrato (Yuto)

En el municipio de Atrato (Yuto), la variación anual de las áreas degradadas reportadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el período 2018 a 2022, presenta variaciones, pero la tendencia inicial se mantiene, tal como se puede observar en la gráfica a continuación:

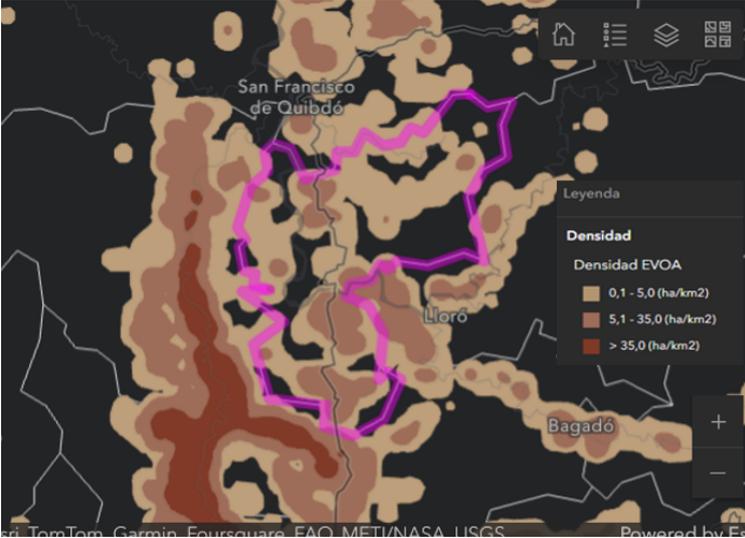
Figura 48. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Atrato (Yuto)



Fuente: Elaboración propia UPME 2024, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC).

Con relación con la concentración de la minería aluvial de oro, de acuerdo con el EVOA en tierra (Año 2022), en el municipio de Atrato, se identifica concentración de áreas de explotación en gran parte del municipio, de acuerdo con la información de “Áreas y subzonas hidrográficas”, es importante indicar que las zonas de intervención se encuentran en el área hidrográfica “Caribe” con 1.038,56 ha de EVOA en tierra, y reflejadas en las subzonas hidrográficas del Río Quito (716,09 ha) y Río Bebaramá y otros Directos Atrato (322,46 ha). En la categoría de Figuras de Ley, se establecen 1034,8 hectáreas en Explotación Ilícita, 2 hectáreas en tránsito a la legalidad, y 2 hectáreas establecidas con permisos técnicos y/o ambientales.

Figura 49. Densidad EVOA 2022 en el municipio de Atrato (Yuto)

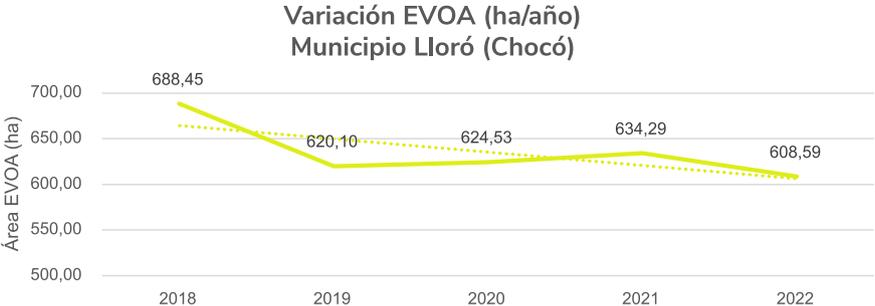


Fuente: Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC (Datos EVOA - 2022).

4.4.1.6. EVOA en el municipio de Lloró

En el municipio de Lloró, la variación anual de las áreas degradadas reportadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el período 2018 a 2022, indican un descenso en la tendencia general, tal como se puede observar en la gráfica a continuación:

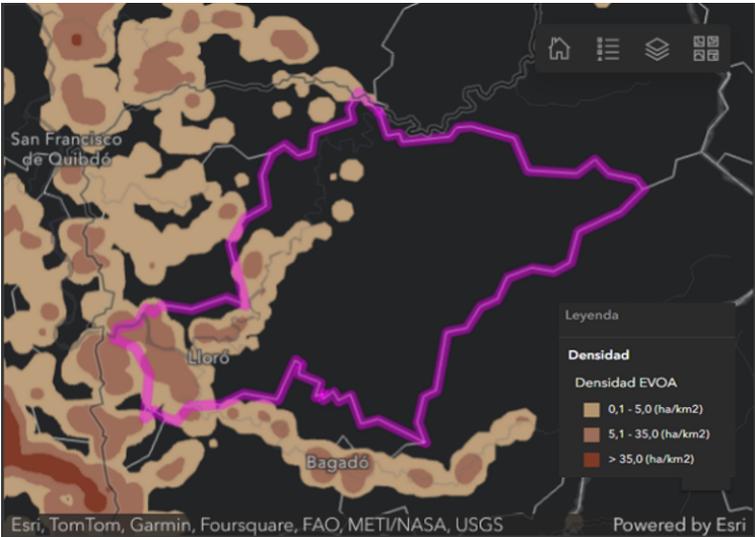
Figura 50. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Lloró



Fuente: Elaboración propia UPME 2024, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC).

En relación con la concentración de la minería aluvial de oro, de acuerdo con el EVOA en tierra (Año 2022), en Lloró, se identifica concentración de áreas de explotación hacia la zona sur - occidental del municipio, de acuerdo con la información de “Áreas y subzonas hidrográficas”, es importante indicar que las zonas de intervención se encuentran en el área hidrográfica “Caribe” con 608,59 ha de EVOA en tierra, y reflejadas en las subzonas hidrográficas del Río Quito (238,98 ha), Río Atrato (142,11 ha), Río Bebaramá y otros Directos Atrato (136,45 ha) y Río Andágueda (91,05 ha). En la categoría de Figuras de Ley, se establecen 608,59 hectáreas en Explotación Ilícita, y ningún área en tránsito a la legalidad, o con permisos técnicos y/o ambientales.

Figura 51. Densidad EVOA 2022 en el municipio de Lloró

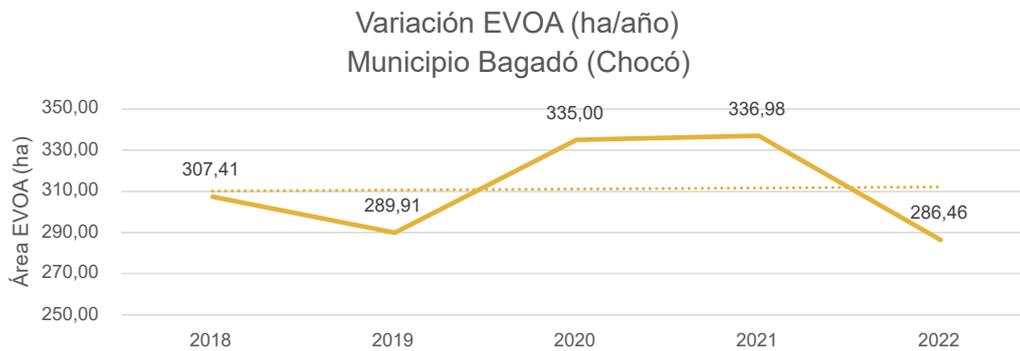


Fuente: Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC (Datos EVOA - 2022).

4.4.1.7. EVOA en el municipio de Bagadó

En el municipio de Bagadó, la variación anual de las áreas degradadas reportadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el período 2018 a 2022, indican un marcado descenso en el año 2021, que rompe la tendencia que venía de los dos años anteriores, tal como se puede observar en la gráfica a continuación:

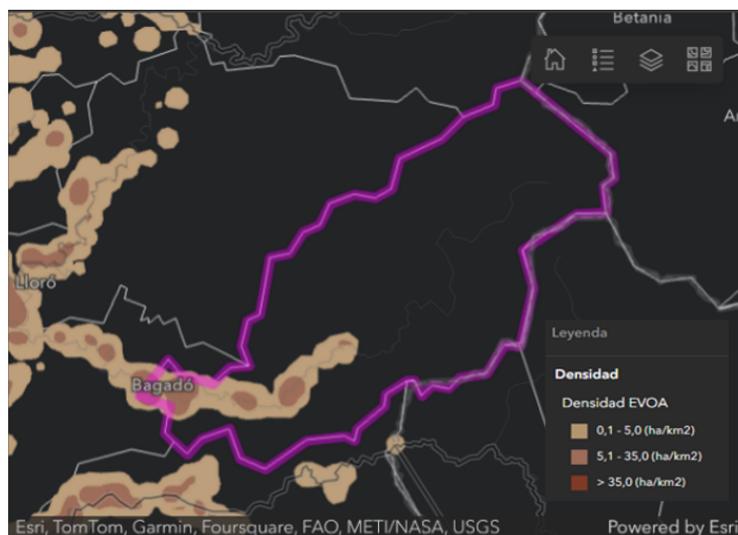
Figura 52. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Bagadó



Fuente: Elaboración propia UPME 2024, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC).

En relación con la concentración de la minería aluvial de oro, de acuerdo con el EVOA en tierra (Año 2022), en Bagadó, se identifica concentración de áreas de explotación hacia la zona sur-occidente del municipio, de acuerdo con la información de “Áreas y subzonas hidrográficas”, es importante indicar que las zonas de intervención se encuentran en el área hidrográfica “Caribe” con 286,46 ha de EVOA en tierra, y reflejadas en la subzona hidrográfica del Río Andágueda (286,46 ha). En la categoría de Figuras de Ley, se establecen 247,9 hectáreas en Explotación Ilícita, 38,6 hectáreas establecidas con permisos técnicos y/o ambientales y ningún área en tránsito a la legalidad.

Figura 53. Densidad EVOA 2022 en el municipio de Bagadó



Fuente: Ministerio de Minas y Energía -MME y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito -UNODC (Datos EVOA - 2022).

5. COMPONENTE AGROPECUARIO

5.1 Suelos en el Distrito Minero de “Atrato”

De acuerdo con IGAC 2021²⁹ en el Distrito Minero de Atrato predominan los suelos clase 7, con un bajo potencial productivo, de texturas medias y finas; de reacción extremada a muy fuertemente ácida, de muy bajos contenidos de nutrientes., información que se puede detallar a continuación:

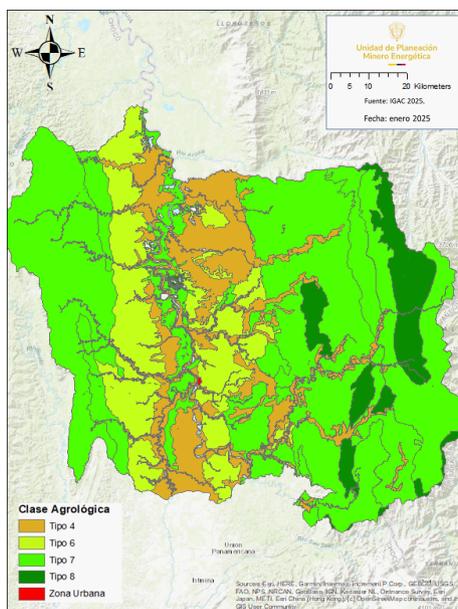
Tabla 53. Clase agrológica por capacidad en los suelos del distrito minero de Atrato.

Clasificación Agrológica.	Características	Criterios de uso	Área (ha)	% con respecto al área del distrito.
7	Suelos moderadamente profundos y profundos, bien drenados, de texturas medias y finas; de reacción extremada a muy fuertemente ácida, de muy bajos contenidos de nutrientes.	Las tierras de clase 7 presentan limitaciones fuertemente severas, que las hacen inadecuadas para cultivos; tienen aptitud forestal; el bosque tiene carácter protector, pero cuando las condiciones del relieve o la topografía y los suelos ofrecen suficiente profundidad efectiva para el anclaje y el desarrollo normal de las raíces de las especies arbóreas se puede hacer un uso sostenible del recurso forestal de tipo productor, excepcionalmente se pueden establecer sistemas agroforestales como el café con sombrío con prácticas de conservación de suelos y manejo de aguas tendientes a prevenir y controlar los procesos de erosión. La cobertura vegetal permanente de múltiples estratos es absolutamente necesaria dada la muy alta susceptibilidad de los suelos al deterioro. La ganadería debe ser excluida totalmente del área ocupada por las tierras de esta unidad de capacidad.	515.561	57,75%
4	Suelos con profundidad efectiva superficial a muy superficial, precipitaciones excesivas, inundaciones ocasionales, fertilidad baja a moderada.	Las tierras de la clase 4 tienen limitaciones severas que la restringen a cultivos específicos y exigen prácticas cuidadosas de manejo y conservación difíciles de aplicar y mantener. Se recomienda la implementación de actividades agrícolas de subsistencia (arroz, plátano, yuca) cultivos autóctonos como borjón, chontaduro con controles fitosanitarios. Adicionalmente se pueden desarrollar proyectos ganaderos con pastos de buenos rendimientos y con un manejo técnico de los potreros. La agroforestería es una buena opción en los sectores de pendientes más pronunciadas, áreas erodadas y susceptibles al deterioro.	161.801	18,12%

Clasificación Agrológica.	Características	Criterios de uso	Área (ha)	% con respecto al área del distrito.
6	Suelos con Baja a muy baja fertilidad, niveles tóxicos de aluminio, reacción extremada a fuertemente ácida, precipitaciones excesivas	Las tierras de la clase 6 presentan limitaciones muy severas que, en términos generales, las hacen aptas únicamente para algunos cultivos semi perennes o perennes, semi densos y densos; también se pueden desarrollar sistemas agroforestales y forestales. La ganadería extensiva es un uso alternativo si se lleva a efecto evitando el sobre pastoreo y con buen manejo de los potreros.	146.702	16,43%
8	Los suelos de muy baja fertilidad no son aptos ni para silvicultura ni para pastos.	Son tierras que por su vulnerabilidad extrema (áreas muy escarpadas) o por su importancia como ecosistemas estratégicos (páramo) para la regulación del recurso hídrico y por su interés científico, deben destinarse a la conservación de la naturaleza o a su recuperación en el caso de que se hayan deteriorado. En la clase 8 se incluyen tierras misceláneas tales como: tierras malas (badlands) o misceláneos erosionados, playas, dunas, glaciares, afloramientos rocosos, cárcavas, fosos de grava y de cantera, vaciaderos, cauces de ríos, tierras de ripio, minas de sal, tierras de escoria, calvas y tierras ubicadas a alturas superiores a los 3.600 m.s.n.m.	68.487	7,67%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM 2021.

Figura 54. Clase agrológica por capacidad en los suelos del distrito minero de Atrato.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IGAC 2021.

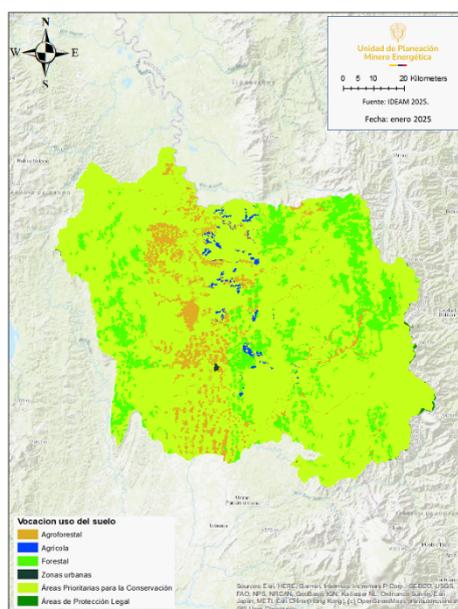
A partir de la condición edáfica del distrito minero de Atrato, se detalla que el 80 % del mismo (714.165 ha), tiene vocación exclusiva hacia las actividades de conservación del ecosistema natural primario.

Tabla 54. Vocación uso del Suelo en el distrito minero de Atrato.

Vocación uso del suelo	Área	Porcentaje (%)
Áreas Prioritarias para la Conservación	714.165	80,00%
Forestal	114.501	12,83%
Agroforestal	56.482	6,33%
Agrícola	6.012	0,67%
Áreas de Protección Legal	1.198	0,13%
Zonas urbanas	376	0,04%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM 2021.

Figura 55. Vocación uso del Suelo en el Distrito Minero del distrito minero de Atrato.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM 2021.

Con respecto a los conflictos actuales en el uso del suelo dentro del territorio en estudio, se observa que 69.452 ha equivalentes al 7,78% de su extensión, presenta una condición de sobrecarga del recurso suelo por efecto de las actividades agrícolas en áreas pantanosas o en bajos inundables, tal como se puede detallar a continuación:

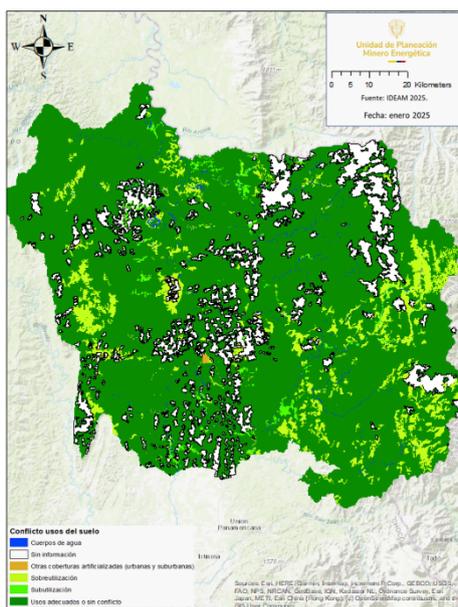
Tabla 55. Conflictos de usos del suelo en el distrito minero de Atrato.

Conflicto	Criterio	Área (ha)	% con respecto al área del distrito.
Usos adecuados o sin conflicto.	Sin conflicto en el uso del suelo	694.580	77,80%
Sobreutilización	Tierras donde el uso actual dominante es más intenso en comparación con la vocación de uso principal natural asignado de acuerdo con sus características agroecológicas.	69.452	7,78%

Conflicto	Criterio	Área (ha)	% con respecto al área del distrito.
Subutilización	Tierras donde el uso dominante corresponde a un nivel inferior de intensidad de utilización, si se compara con la capacidad de uso sugerida o la de uso que guardan un cierto nivel de compatibilidad.	9.871	1,11%
Cuerpos de agua	Impactos actividades en áreas de rondas y cauces en cuerpos lóticos y lénticos	5.759	0,65%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM 2021.

Figura 56. Conflictos de usos del suelo en el distrito minero de Atrato.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM 2021.

5.2 Coberturas vegetales en el distrito minero de “Atrato”.

A partir de la información del IDEAM 2021³⁰ se observa que la cobertura vegetal predominante en el territorio corresponde a la unidad denominada “Bosques Primarios” que se extiende en 711.471 ha, equivalente al 79,70% del área total, asociados a las zonas no intervenidas por actividades antrópicas.

Tabla 56. Coberturas en el distrito Atrato.

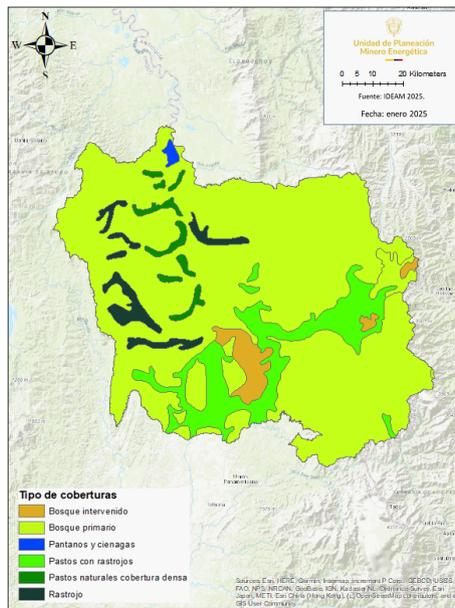
Cobertura	Área (ha)	% con respecto al área del distrito.
Bosque primario	711.471	79,70%
Pastos con rastrojos	104.196	11,67%

³⁰ Datos abiertos IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

Cobertura	Área (ha)	% con respecto al área del distrito.
Rastrojo	30.399	3,41%
Bosque intervenido	26.212	2,94%
Pastos naturales cobertura densa	17.788	1,99%
Pantanos y cienagas	2.668	0,30%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM 2021.

Figura 57. Coberturas en el distrito Atrato.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del IDEAM 2021.

5.3 Frontera agrícola en el distrito minero de “Atrato”.

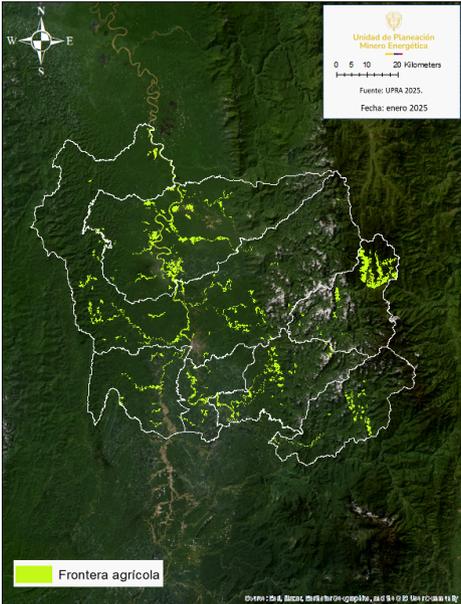
De acuerdo con la Resolución 261 de 2018 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Rural (MADR) en su artículo 1, define la frontera agrícola “como el límite del suelo rural que separa las áreas donde se desarrollan las actividades agropecuarias, las áreas condicionadas y las áreas protegidas, las de especial importancia ecológica, y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la ley”.

En este contexto la frontera agrícola se constituye en la cancha sector agropecuario donde se permite el desarrollo de actividades de los ámbitos agrícola, pecuario, forestal, acuícola y pesquero, así como, la adecuación y transformación de la producción, los servicios de apoyo asociados, y la comercialización de productos de la agroindustria, la agricultura campesina, familiar y comunitaria, entre otros (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA, 2024) La frontera agrícola tiene como objetivos, en primer lugar, orientar la formulación de política pública y focalizar la gestión e inversiones del sector agropec-

uario y de desarrollo rural, en segundo lugar, promover el uso eficiente del suelo rural agropecuario, el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de las actividades agropecuarias y en tercer lugar contribuir a estabilizar y disminuir la pérdida de ecosistemas de importancia ambiental. Por lo tanto, la frontera agrícola se constituye en un instrumento de planificación de carácter estratégico, y no aplica para decisiones a nivel predial (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA, 2024)

En el “Atrato”, la frontera agrícola reúne 32.420 hectáreas correspondiente al 3,63% de su extensión, indicando la aptitud del territorio hacia la conservación del entorno biofísico, condición que se puede detallar en la siguiente figura:

Figura 58. Frontera Agrícola en el distrito Atrato.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos de la UPRA 2024.

5.4 Aptitud agrícola en el distrito minero de Atrato.

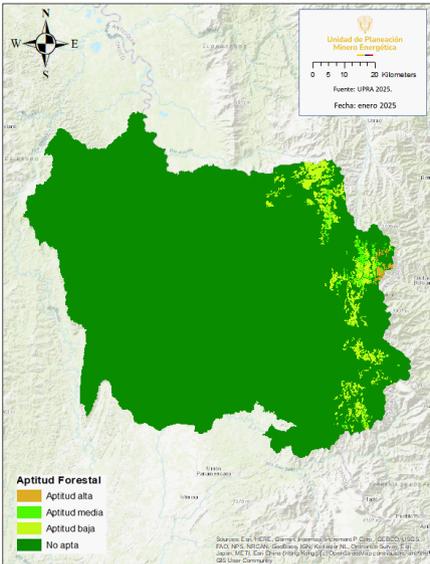
De acuerdo a las estadísticas consolidadas de aptitud para diversas cadenas productivas existentes y potenciales para el distrito minero de Atrato establecidas en el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024) se observa la aptitud agrícola del territorio hacia actividades relacionadas con la producción de Maíz, Maracuyá, Cacao, Caña y las plantaciones forestales para la cadena de producción de la madera, tal como se puede observar a continuación.

5.4.1 Aptitud forestal.

Según el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024), el 0,18% (1.657ha) del territorio, corresponde a áreas definidas como de “Alto” potencial para el desarrollo de proyectos forestales, el 0,68% (6.058ha) como de po-

tencial “Medio” y el 3,08% (27.490ha) como de potencial “Bajo”; dichas áreas se concentran hacia el oriente del distrito (Ver la siguiente figura).

Figura 59. Aptitud cadena de producción de forestal.

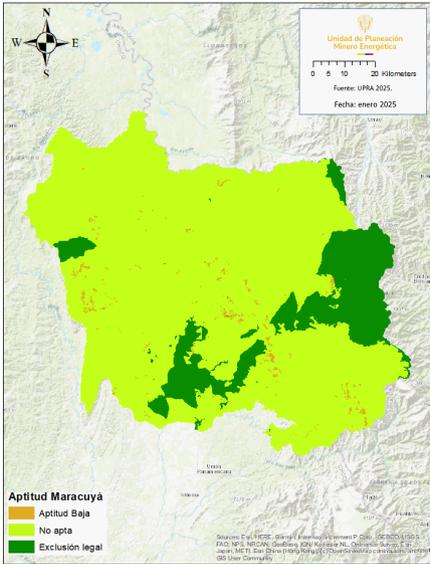


Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos de la UPRM 2024

5.4.2. Aptitud producción de maracuyá.

Según el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024), el 0,96% (8.621 ha) del territorio, corresponde a áreas definidas como de “Bajo” potencial para el desarrollo de proyectos productivos agrícolas relacionados con la siembra de maracuyá, áreas que se concentran hacia el centro y sur norte del distrito (Ver la siguiente figura).

Figura 60. Aptitud cadena de producción de maracuyá.

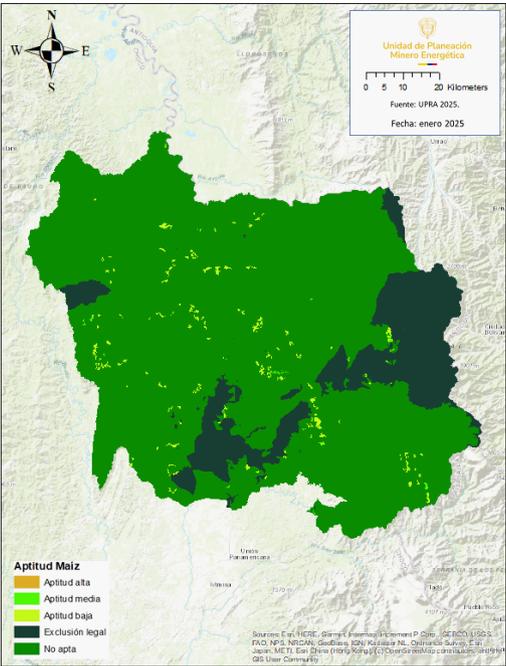


Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos UPRM 2024.

5.4.3. Aptitud producción de maíz.

Según el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024), el 0,09% (800 ha) del territorio, corresponde a áreas definidas como de potencial “Medio” para el desarrollo de proyectos productivos agrícolas relacionados con la siembra de maíz y el 0,92% (8.179 ha) como de potencial “Bajo”; dichas áreas se concentran hacia el centro y occidente del distrito (Ver la siguiente figura).

Figura 61. Aptitud cadena de producción de maíz.

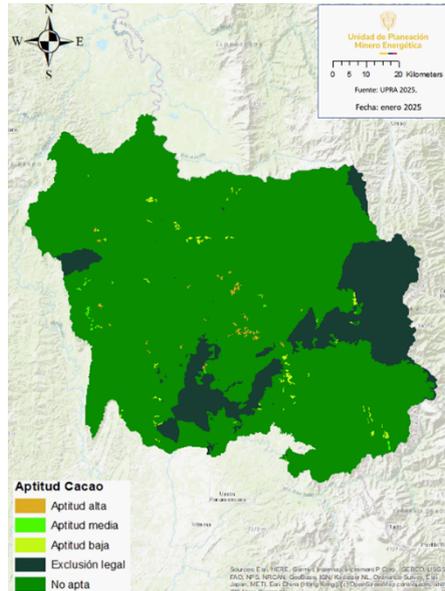


Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos UPRA 2024.

5.4.4. Aptitud producción de cacao.

Según el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024), el 0,21% (1.902 ha) de la extensión del territorio corresponde a áreas definidas como de “Alto” potencial para el desarrollo de proyectos productivos agrícolas relacionados con la siembra de cacao y el 0,4 % (3.571 ha) con un potencial “bajo”; dichas áreas se concentran hacia el centro del distrito (Ver la siguiente figura).

Figura 62. Aptitud cadena de producción de cacao.

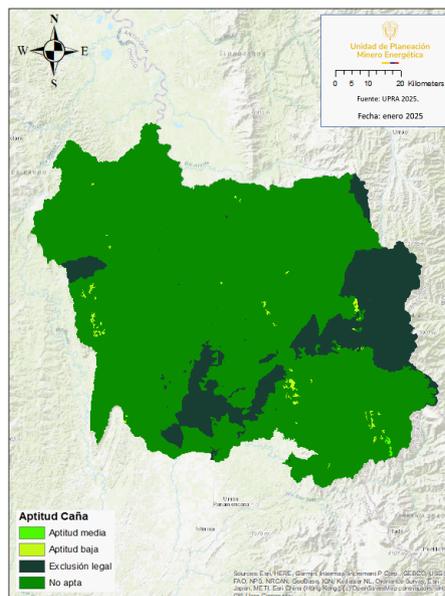


Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos UPRA 2024

5.4.5. Aptitud producción de caña.

Según el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024), el 0,06 % (524 ha) del territorio, corresponde a áreas definidas como de potencial “Medio” para el desarrollo de proyectos relacionados con la producción de Caña y el 0,4% (3.506 ha) como de potencial “Bajo”; dichas áreas se concentran hacia el centro y suroriente del distrito (Ver la siguiente figura).

Figura 63. Aptitud cadena de producción de caña.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficosUPRA 2024

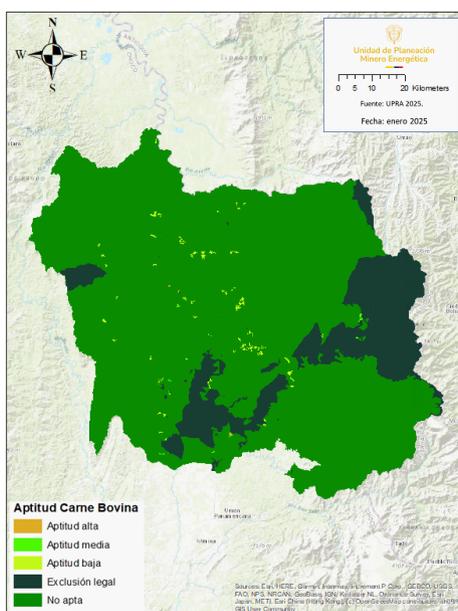
5.5. Aptitud pecuaria

De acuerdo a las estadísticas consolidadas de aptitud para diversas cadenas productivas existentes y potenciales para el Distrito "Atrato" establecidas en el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024) se observa la aptitud pecuaria del territorio hacia actividades relacionadas con la producción de carne bovina, leche bovina, avícola, y piscícola (Tilapia y Camarón de Río), tal como se pueda observar a continuación.

5.5.1. Aptitud producción carne bovina.

Según el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024), el 0,051% (464 ha) del territorio, corresponde a áreas definidas como de potencial "Medio" para el desarrollo de proyectos productivos pecuarios relacionados con la carne bovina y el 0,37% (3.305ha) como de potencial "Medio"; dichas áreas se concentran hacia el centro del distrito (Ver la siguiente figura).

Figura 64. Aptitud cadena de producción de carne bovina.

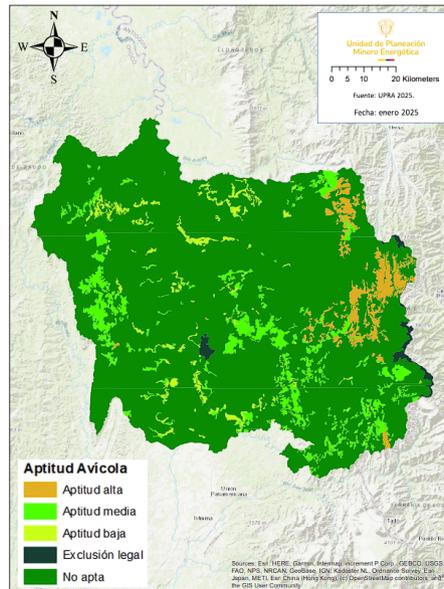


Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos de la UPRA 2024.

5.5.2. Aptitud producción avícola.

Según el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024), el 3,54% (31.591 ha) del territorio, corresponde a áreas definidas como de "Alto" potencial para el desarrollo de proyectos productivos pecuarios relacionados con la avicultura y el 7,34% (65.545 ha) como de potencial "Medio"; dichas áreas se concentran hacia el oriente, occidente y centro del distrito (Ver la siguiente figura).

Figura 65. Aptitud cadena de producción avícola.

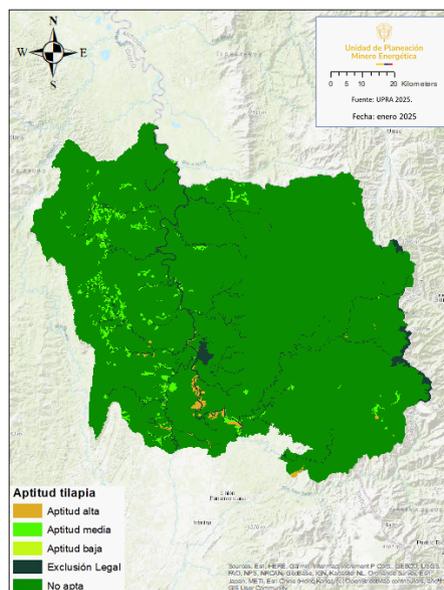


Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos de la UPRA 2024.

5.5.3. Aptitud producción piscícola (Tilapia)

Según el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024), el 0,48% (4.285 ha) del territorio, corresponde a áreas definidas como de “Alto” potencial para el desarrollo de proyectos productivos piscícolas (Tilapia) y el 2,11% (18.868 ha) como de potencial “Medio”; dichas áreas se concentran hacia el occidente del distrito (Ver la siguiente figura).

Figura 66. Aptitud cadena de producción piscícola (Tilapia)

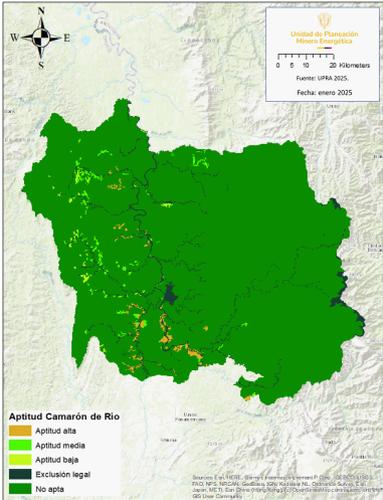


Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos de la UPRA 2024.

5.5.4. producción piscícola (camarón de río).

Según el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024), el 0,83% (7.443 ha) del territorio, corresponde a áreas definidas como de “Alto” potencial para el desarrollo de proyectos productivos piscícolas (camarón de río) y el 0,92% (8.216ha) como de potencial “Medio”; dichas áreas se concentran hacia el suroccidente y occidente del distrito (Ver la siguiente figura).

Figura 67. Aptitud cadena de producción piscícola (camarón de río)

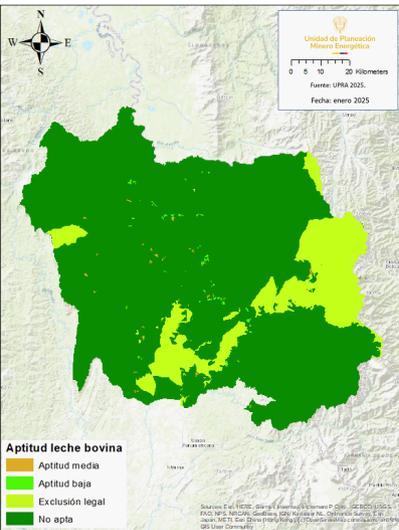


Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos de la UPRA 2024.

5.5.5. Aptitud producción leche bovina

Según el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024), el 0,16% (1.417 ha) del territorio, corresponde a áreas definidas como de potencial “Medio” para el desarrollo de proyectos productivos de leche bovina y el 0,22 % (2.001 ha) como de potencial “Bajo”; dichas áreas se concentran hacia el centro del distrito (Ver la siguiente figura).

Figura 68. Aptitud cadena de producción leche bovina.



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos de la UPRA 2024.

6. COMPONENTE MINERO

6.1 Disponibilidad geológica

6.1.1. Aspectos geológicos

De acuerdo con el Mapa Geológico de Colombia 2023³¹, en el distrito Atrato predominan las unidades de origen sedimentario correspondientes a conglomerados y arenitas líticas y depósitos cuaternarios de origen aluvial que se concentran hacia el norte y centro del territorio específicamente hacia el valle del río Atrato, cuyas características se detallan a continuación:

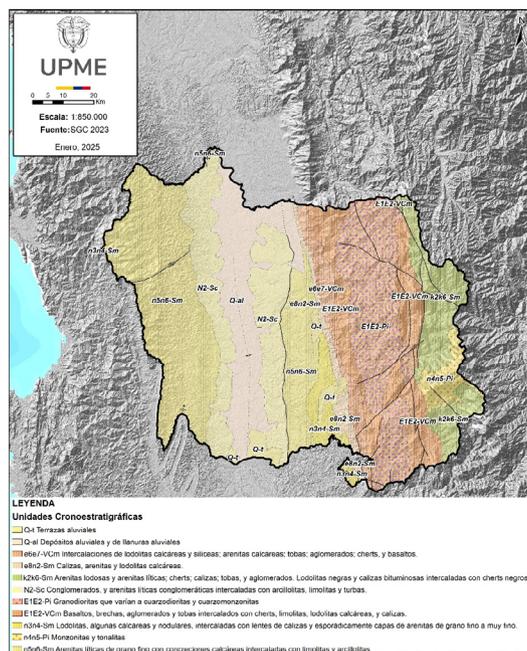
Tabla 57. Unidades Cronoestratigráficas distrito Atrato

Unidad	Descripción	Área (ha)	%
Q-t	Terrazas aluviales	17.519	1,96%
Q-al	Depósitos aluviales y de llanuras aluviales	110.437	12,37%
e6e7-VCm	Intercalaciones de lodolitas calcáreas y silíceas; arenitas calcáreas; tobas; aglomerados; cherts, y basaltos.	29.505	3,31%
e8n2-Sm	Calizas, arenitas y lodolitas calcáreas.	18.661	2,09%
k2k6-Sm	Arenitas lodosas y arenitas líticas; cherts; calizas; tobas, y aglomerados. Lodolitas negras y calizas bituminosas intercaladas con cherts negros.	74.695	8,37%
N2-Sc	Conglomerados, y arenitas líticas conglomeráticas intercaladas con arcillolitas, limolitas y turbas.	133.423	14,95%
E1E2-Pi	Granodioritas que varían a cuarzdioritas y cuarzomonzonitas	135.622	15,20%
E1E2-VCm	Basaltos; brechas; aglomerados y tobas intercalados con cherts; limolitas; lodolitas calcáreas, y calizas.	95.096	10,66%
n3n4-Sm	Lodolitas, algunas calcáreas y nodulares, intercaladas con lentes de calizas y esporádicamente capas de arenitas de grano fino a muy fino.	23.373	2,62%
n4n5-Pi	Monzonitas y tonalitas	20.440	2,29%
n5n6-Sm	Arenitas líticas de grano fino con concreciones calcáreas intercaladas con limolitas y arcillolitas	233.678	26,18%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos abiertos del SGC, enero 2025.

³¹ <https://www2.sgc.gov.co/sgc/mapas/Paginas/geoportal.aspx>

Figura 69. Unidades Cronoestratigráficas del distrito Atrato.



Fuente: Elaboración propia UPME con base en datos abiertos del SGC, enero 2025.

6.1.2. Potencial geoquímico.

De acuerdo con el Servicio Geológico Colombiano SGC 2022,³² en el distrito Atrato se han identificado 9 sectores con posibles anomalías en el medio litosférico donde se infiere un potencial geoquímico³³ para el desarrollo de proyectos mineros dentro del territorio, encontrando un potencial con probabilidad alta para oro y metales del grupo Platino en la Zona Potencial Geoquímica - ZPQ denominada “Raspadura” localizada hacia el costado sur del distrito, información que se puede detallar a continuación:

Tabla 58. Áreas con potencial recurso minero en el distrito Atrato.

ZPQ.	Descripción.	Área (Ha).	%	Potencial Geoquímico. ³⁴
Pabón-Caraperro	ELEMENTO PRINCIPAL: Cu; TIPO DE ALTERACION: PROPILITICA; CARACTERISITICAS GENERALES: COBRE, METALES BASICOS, MINA ACTIVA	4.400	0,49%	Bajo

³² <https://recordcenter.sgc.gov.co/B22/MapaPotencialGeoquimicoColombia-2009/documento/pdf/2105245061102000.pdf>

³³ https://datos.sgc.gov.co/datasets/e5988c0200f6405681d6571d92468e92_0/about

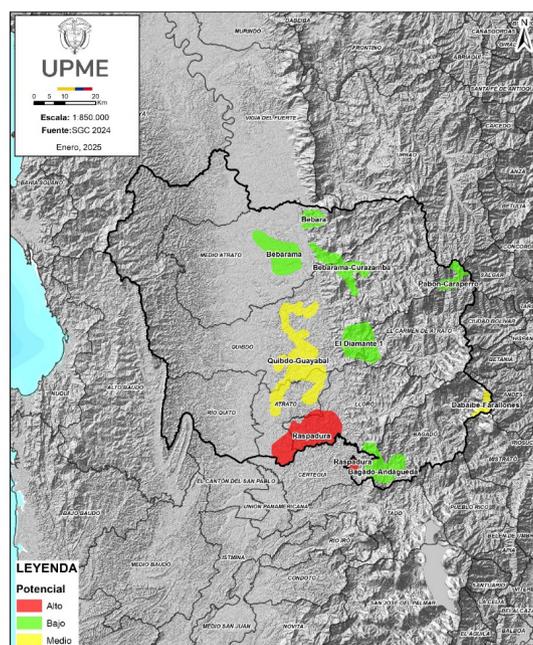
Las zonas con potencial mineral corresponden a la agrupación de anomalías históricas que fueron compiladas a partir de documentos, mapas y bases de datos que se produjeron en proyectos institucionales orientados a la búsqueda de recursos minerales para el desarrollo del país.

³⁴ <https://recordcenter.sgc.gov.co/B22/MapaPotencialGeoquimicoColombia-2009/documento/pdf/2105245061102000.pdf>

ZPQ.	Descripción.	Área (Ha).	%	Potencial Geoquímico. ³⁴
Bebarama-Curazamba	ELEMENTO PRINCIPAL: Cu-Zn; TIPO DE ALTERACION: FILICA, PROPILITICA; CARACTERISITICAS GENERALES: COBRE, ZINC, METALES BASICOS	10.066	1,13%	Bajo
Bagadó-Andagueda	ELEMENTO PRINCIPAL: Cu-Zn, Au; TIPO DE ALTERACION: PROPILITICA; CARACTERISITICAS GENERALES: COBRE, ZINC, METALES BASICOS	10.457	1,17%	Bajo
El Diamante 1	ELEMENTO PRINCIPAL: Cu-Zn-Pb; TIPO DE ALTERACION: PROPILITICA; CARACTERISTICAS GENERALES: COBRE, ZINC, METALES BASICOS, LICENCIA MINERA	12.428	1,39%	Bajo
Raspadura	ELEMENTO PRINCIPAL: Au-MGP; CARACTERISITICAS GENERALES: ORO, METALES PRECIOSOS, METALES DEL GRUPO DEL PLATINO, MINA ACTIVA	23.422	2,62%	Alto
Bebara	ELEMENTO PRINCIPAL: Au; TIPO DE ALTERACION: FILICA; CARACTERISITICAS GENERALES: ORO, METALES PRECIOSOS	4.022	0,45%	Bajo
Quibdó-Guayabal	ELEMENTO PRINCIPAL: Au-MGP; CARACTERISITICAS GENERALES: ORO, METALES PRECIOSOS, METALES DEL GRUPO DE PLATINO, LICENCIA MINERA	31.115	3,49%	Medio
Dabaibe-Farallones	ELEMENTO PRINCIPAL: Au-Ag; TIPO DE ALTERACION: PROPILITICA, SILICEA; CARACTERISITICAS GENERALES: ORO, PLATA, METALES PRECIOSOS, MINA ACTIVA, LICENCIA	2.746	0,31%	Medio
Bebarama	ELEMENTO PRINCIPAL: Au-MGP; CARACTERISITICAS GENERALES: ORO, METALES DEL GRUPO DEL PLATINO, LICENCIA MINERA	13.004	1,46%	Bajo

Fuente: Elaboración propia UPME con base en datos abiertos del SGC, enero 2025.

Figura 70. Potencial Geoquímico distrito Atrato



Fuente: Elaboración propia UPME con base en datos abiertos del SGC, enero 2025.

6.2. Titulación minera

6.2.1. Régimen contractual

El marco jurídico que rige la contratación para el desarrollo de la actividad minera en Colombia es el Código de Minas vigente, Ley 685 de 2001, el cual contempla el contrato de concesión minera como la única modalidad para el otorgamiento de un título que se suscribe entre el Estado y los particulares para explorar y explotar los recursos minerales propiedad del Estado; sin embargo, esta misma ley contempla otras figuras que permiten el desarrollo de la minería en Colombia bajo ciertas particularidades, como es el caso de la autorización temporal, la cual se otorga para la explotación de materiales de construcción que se utilizarán en la construcción, reparación, mantenimiento y mejoras de las vías públicas nacionales, departamentales o municipales mientras dure su ejecución, a cambio del pago de regalías.

Para el caso particular del distrito minero de “Atrato”, de acuerdo con la información reportada en el Sistema Integral de Gestión Minera, Anna Minería, de la Agencia Nacional de Minería (ANM), se identificó que los títulos mineros activos corresponden a las siguientes figuras contractuales:

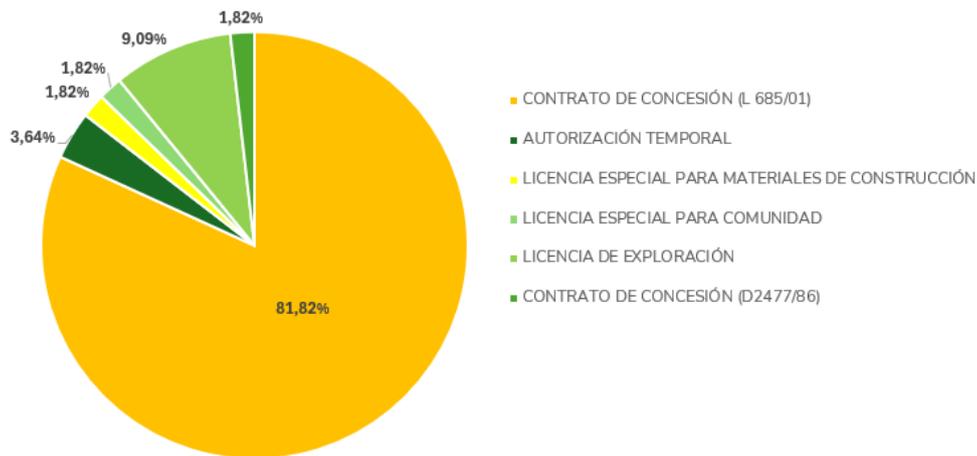
Tabla 59. Modalidad títulos activos en el distrito minero “Atrato”.

MARCO LEGISLATIVO	MODALIDAD	No. DE TÍTULOS ACTIVOS	PORCENTAJE
LEY 685 DE 2001	CONTRATO DE CONCESIÓN (L 685/01)	45	81,82%
	AUTORIZACIÓN TEMPORAL	2	3,64%
DECRETO 2655 DE 1988	LICENCIA ESPECIAL PARA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	1	1,82%
	LICENCIA ESPECIAL PARA COMUNIDAD	1	1,82%
	LICENCIA DE EXPLORACIÓN	5	9,09%
DECRETO 2477 DE 1986	CONTRATO DE CONCESIÓN (D2477/86)	1	1,82%
TOTAL		55	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero 2025.

De acuerdo con lo anterior, en el distrito minero de Atrato se encontró que la mayoría de las concesiones mineras están reguladas por el contrato de concesión Ley 685 de 2001, representando el 81,82% del total de títulos mineros activos, y las autorizaciones temporales, que representan el 3,64% del total, tal como se puede observar en la siguiente figura:

Figura 71. Modalidad Contractual en el distrito minero de “Atrato”



Fuente: Elaboración propia, con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero 2025

6.2.2. Titulación por municipio.

Según el Sistema Integral de Gestión Minera Anna Minería de la Agencia Nacional de Minería – ANM, con corte a 20 de enero de 2025, en los municipios que conforman el distrito minero Atrato, se identificaron un total de 78 títulos mineros, los cuales están autorizados para la explotación de diferentes minerales como lo son: oro, cobre, plata, platino, materiales de construcción y arcillas. A continuación, se presenta la distribución asociada a los municipios:

Tabla 60. Títulos Mineros distrito minero del Atrato.

MUNICIPIO	No. DE TITULOS	MINERALES AUTORIZADOS	PORCENTAJE
Andes, Betania, Bagadó*	1	Oro y plata	1,28%
Atrato (yuto)	4	Oro, plata, platino, arcilla y materiales de construcción.	5,13%
Bagadó	8	Cobre, oro, plata y platino	10,26%
Bagadó, Cértegui, Lloró*	1	Cobre, oro, plata y platino	1,28%
Bagadó, El Carmen, Lloró	1	Cobre, oro, plata y platino	1,28%
Bagadó, Lloró	6	Cobre, oro, plata y platino	7,69%
Bagadó, Tadó*	1	Cobre, oro, plata y platino	1,28%
Bagadó, Tadó, Pueblo Rico*	1	Cobre, oro, plata y platino	1,28%
Cértegui, Lloró*	1	Cobre, oro, plata y platino	1,28%
El Carmen	14	Cobre, oro, plata, platino, arcilla y materiales de construcción.	17,95%
El Carmen, Lloró	2	Cobre, oro, plata y platino	2,56%
Lloró	1	Cobre, oro, plata y platino	1,28%
Medio Atrato (beté)	1	Cobre, oro, plata y platino	1,28%

MUNICIPIO	No. DE TITULOS	MINERALES AUTORIZADOS	PORCENTAJE
Quibdó	25	Cobre, oro, plata, platino, arcilla y materiales de construcción.	32,05%
Quibdó, Atrato (Yuto)	1	Arcillas y materiales de construcción	1,28%
Quibdó, El Carmen	4	Cobre, oro, plata y platino	5,13%
Quibdó, El Carmen, Lloró	1	Cobre, oro, plata y platino	1,28%
Quibdó, Medio Atrato (Beté)	2	Cobre, oro, plata y platino	2,56%
Quibdó, Río Quito (Paimadó)	2	Arcillas y materiales de construcción	2,56%
Urrao, Quibdó*	1	Oro	1,28%
Total	78		100%

Fuente: Elaboración propia, con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero de 2025.

Nota: * Corresponde a municipios que no pertenecen al distrito minero pero que comparten área de título con municipios que hacen parte de la jurisdicción del distrito.

De la distribución general, se evidencia que la mayor cantidad de títulos mineros se encuentran en los municipios de Quibdó y El Carmen de Atrato con un total de 53 títulos representando el 67,94% de la titulación en el distrito.

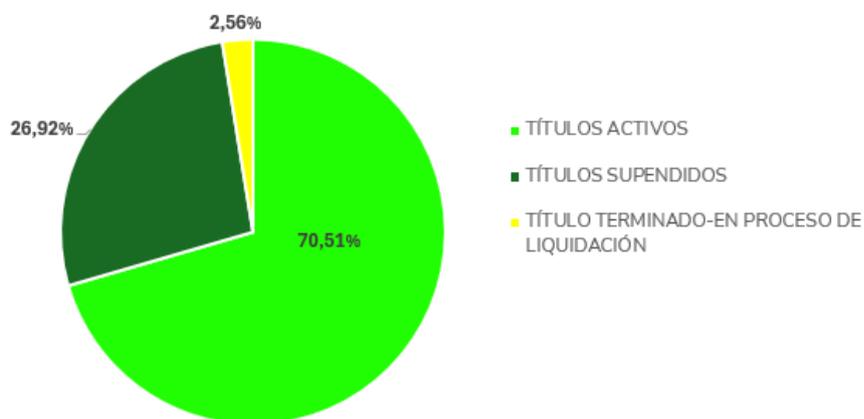
De la totalidad de los 78 títulos mineros que componen el distrito, 55 están activos, 21 están suspendidos y 2 se encuentra en proceso de liquidación, como se puede apreciar en la tabla y figura a continuación:

Tabla 61. Estado de títulos mineros distrito minero del Atrato.

ESTADO DEL TÍTULO	No. DE TÍTULOS	PORCENTAJE
TÍTULOS ACTIVOS	55	70,51%
TÍTULOS SUPENDIDOS	21	26,92%
TÍTULO TERMINADO-EN PROCESO DE LIQUIDACIÓN	2	2,56%
TOTAL	78	100%

Fuente: Elaboración propia UPME con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero de 2025.

Figura 72. Estado de títulos en el distrito minero de Atrato.



Fuente: Elaboración propia, con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero de 2025.

En los municipios de Bagadó, El Carmen, Lloró, Medio Atrato y Quibdó se localizan los 21 títulos que están suspendidos y en los municipios de Quibdó y Río Quito se encuentran los 2 títulos en estado terminado en proceso de liquidación.

Por otra parte, se identificó el porcentaje que representa la actividad minera con respecto al territorio, encontrándose que los 55 títulos mineros activos ocupan el 17,52% del área total del distrito Atrato.

Además, se evidencia que los municipios de El Carmen de Atrato, Bagadó y Quibdó son los que tienen una proporción significativa de su área titulada para minería comparado con el resto de los municipios, lo que muestra una fuerte influencia de la minería en su territorio. En contraste con Atrato y Río Quito que son los municipios con menor proporción de su área titulada para minería. La distribución de las áreas de títulos mineros varía entre los municipios, lo que sugiere diferencias en la disponibilidad del recurso minero y en el interés en la explotación de los minerales.

Tabla 62. Área de los títulos mineros respecto al área total de los municipios.

MUNICIPIO	ÁREA TOTAL (Ha)	ÁREA TÍTULOS MINEROS (Ha)	% ÁREA TITULADA RESPECTO AL MUNICIPIO
LLORÓ	84.353	14.635	17,35%
QUIBDÓ	350.960	51.518	14,68%
ATRATO	42.180	891	2,11%
BAGADÓ	80.799	28.592	35,39%
MEDIO ATRATO	181.412	17.514	9,65%
EL CARMEN DE ATRATO	83.081	40.403	48,63%
RIO QUITO	69.948	2.858	4,09%
TOTAL	892.734	156.411	17,52%

Fuente: Elaboración propia, con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero de 2025.

6.2.3. Etapas contractuales mineras

El contrato de concesión Ley 685 de 2001, contempla una serie de etapas, a saber, exploración, construcción y montaje y explotación:

Exploración. En esta etapa se busca establecer y calcular técnicamente los recursos y reservas del mineral o minerales contratados, la ubicación y características de los depósitos o yacimientos en cantidad y calidad y la viabilidad técnica de extraerlos. Esta etapa culmina con la presentación del plan minero y el estudio de impacto ambiental. Su duración está determinada a ser de 3 años con posibilidad de prórroga hasta por un término total de 11 años.

Construcción y montaje. En esta etapa se llevan a cabo las obras de construcción correspondientes a los trabajos de infraestructura indispensables para el funcionamiento de las labores de apoyo y de administración de la empresa minera y; las de montaje minero, que consisten en la preparación de los frentes de explotación e instalación de las obras, servicios, equipos y maquinaria fija necesarios para iniciar y adelantar la extracción de los minerales, su acopio, su transporte y beneficio (si se requiere). La duración de esta etapa es de 3 años con posibilidad de prórroga hasta de un (1) año.

Explotación: En esta etapa se materializa el conjunto de operaciones de extracción de minerales que se encuentran en el área titulada, su acopio, su beneficio, y el cierre y abandono de montajes e infraestructura. Así mismo, durante esta etapa se recuperan las inversiones realizadas. La duración de la explotación es de hasta 30 años, descontando la duración de las etapas de exploración y construcción y montaje con las prórrogas correspondientes. Es posible solicitar prórroga del contrato antes del vencimiento de la etapa de explotación, por otro término de 30 años.

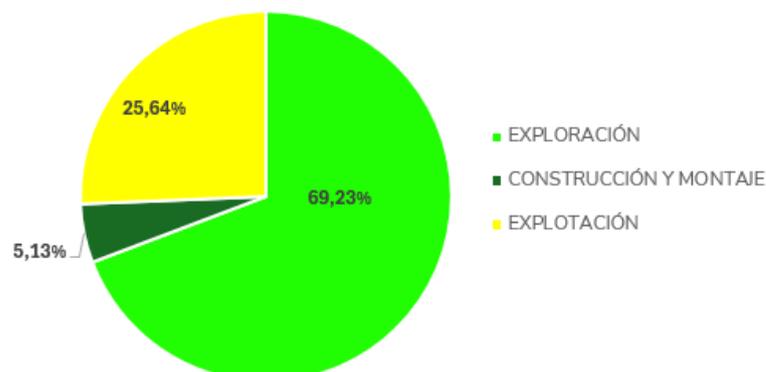
De acuerdo con los datos obtenidos del Sistema Integral de Gestión Minera Anna Minería de la Agencia Nacional de Minería, con corte a 20 de enero de 2025, se encontró que la mayoría de los títulos mineros en el distrito Atrato se encuentran en la etapa de exploración con 31 títulos activos, 21 suspendidos y 2 en proceso de liquidación, seguidos por la etapa de explotación con 20 títulos y construcción y montaje con 4 títulos, tal como se detalla a continuación:

Tabla 63. Etapas contractuales de los Títulos Mineros en el distrito minero de Atrato.

Etapas contractuales	Estado del título			Total	Porcentaje
	Activo	Suspendido	Título terminado - en proceso de liquidación		
Exploración	31	21	2	54	69%
Construcción y montaje	4	0	0	4	5%
Explotación	20	0	0	20	26%
Total	55	21	2	78	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero de 2025.

Figura 73. Distribución de Etapas contractuales de los títulos mineros del distrito minero de Atrato.



Fuente: Elaboración propia UPME con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero de 2025.

6.2.4. Clasificación de la minería

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1666 de 2016, el cual adicionó la Sección 5 “Clasificación de la minería y Requisitos” del Decreto 1073 de 2015, en su artículo 2.2.5.1.5.4 indicó que los títulos mineros que se encuentren en la etapa de exploración o construcción y montaje se clasificarán en pequeña, mediana y gran minería con base en el número de hectáreas otorgadas en el respectivo título minero, acorde con la tabla siguiente:

Tabla 64. Clasificación de la Minería.

Clasificación	Número de hectáreas
Pequeña	Menor o igual a 150
Mediana	Mayor a 150 pero menor o igual a 5.000
Grande	Mayor a 5.000 pero menor o igual a 10.000

Fuente: Elaboración propia, con base en el Decreto 1666 de 2016

Así mismo, para los títulos mineros que se encuentren en la etapa de explotación, el artículo 2.2.5.1.5.5. de la citada norma, con base en lo aprobado en el respectivo Plan de Trabajo y Obras o en el documento técnico que haga sus veces, clasifica las operaciones mineras en pequeña, mediana o gran minería conforme el volumen de la producción minera máxima anual y el tipo de explotación (subterránea o a cielo abierto), para los siguientes grupos de minerales: carbón, materiales de construcción, metálicos, no metálicos, metales preciosos y, piedras preciosas y semipreciosas.

Particularmente, en el distrito de Atrato, se identificó que, con base en los datos referenciados en el Sistema Integral de Gestión Minera Anna Minería de la Agencia Nacional de Minería con corte a 20 de enero de 2025, de los 55 títulos mineros activos, el 61,82% del total corresponden a mediana minería, el 14,55% a pequeña minería y, el 18,18% a gran minería, tal como se detalla a continuación:

Tabla 65. Clasificación de Minería en el distrito minero de Atrato.

CLASIFICACIÓN	No. DE TÍTULOS ACTIVOS			TOTAL	PORCENTAJE
	EXPLORACIÓN	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	EXPLOTACIÓN		
PEQUEÑA	1	0	7	8	14,55%
MEDIANA	23	4	7	34	61,82%
GRANDE	6	0	4	10	18,18%
SIN INFORMACIÓN	1	0	0	1	1,82%
NO APLICA	0	0	2	2	3,64%
Total	31	4	20	55	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero 2025

6.2.5. Solicitudes mineras

El trámite de solicitud minera es un proceso a través del cual una persona natural o jurídica solicita al Estado colombiano el permiso de explorar y explotar minerales en un área determinada. En este sentido, es preciso indicar que la Ley 685 de 2001 establece que la primera solicitud o propuesta de concesión, mientras se halle en trámite, confiere al interesado un derecho de prelación o preferencia frente a las solicitudes posteriores, para obtener dicha concesión si reúne los requisitos legales para el efecto. Igualmente aclara que la solicitud, frente al Estado, no confiere el derecho a celebrar un contrato de concesión.

La autoridad minera colombiana lleva un registro de la capa solicitud vigente (Visor Geográfico-Anna Minería, 20 de enero 2025) que, para la región de estudio, corresponden a 118 solicitudes en evaluación para contrato de concesión (Ley 685 de 2001), de las cuales el 41,53 % comprenden Cobre, Oro, Plata y Platino, el 19,49% Oro, Plata y Platino y el 17,8 Oro y 21,18% de Áreas de Reserva Especial – ARE.

Tabla 66. Solicitudes en las diferentes modalidades en el distrito de Atrato.

Modalidad	Minerales	No de Solicitudes.	Estado		
			Radicación de documentos	Solicitud en evaluación	Solicitud archivada
Autorización Temporal	Materiales de Construcción	1	0	1	0

Modalidad	Minerales	No de Solicitudes.	Estado		
			Radicación de documentos	Solicitud en evaluación	Solicitud archivada
Contrato de concesión (Ley 685 de 2001)	Cobre	118	0	8	0
	Cobre, Oro y Plata		0	1	0
	Cobre, Oro, Plata y Platino		0	49	0
	Cobre, Oro, Plata, Platino, Arcillas y Materiales de Construcción		0	1	0
	Materiales de Construcción		0	2	0
	Oro		0	21	0
	Oro y Plata		0	1	0
	Oro y Platino		0	7	0
	Oro, Plata y Platino		0	23	0
	Oro, Plata, Platino, Arcillas y Materiales de Construcción		0	4	0
Otros Minerales de metales No Ferrosos	0	1	0		
Contrato de concesión minera especial (Comunidades Negras)	Oro y Platino	19	0	19	0
Solicitud de legalización	Oro y Platino	4	0	2	0
	Arcillas y Materiales de Construcción		0	1	0
	Oro		0	1	0
Total			0	142	0

Fuente: Elaboración propia, con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero de 2025

6.3. Zonas de interés minero

En Colombia existen zonas de interés minero cuyas condiciones para el desarrollo de la actividad son especiales. Entre estas se pueden considerar las Zonas Reservadas con Potencial (ZRP), las Áreas Estratégicas Mineras (AEM), las Áreas de Reserva Especial (ARE) y las Zonas Mineras Étnicas (ZME).

A continuación, se presenta el registro de zonas de interés minero que se encuentran en el distrito:

6.3.1. Zonas Reservadas con Potencial (ZRP)

Las Zonas Reservadas con Potencial (ZRP) son áreas en las que se ha señalado la existencia de potencial minero, conforme estudios de prospección llevados a cabo por el Servicio Geológico Colombiano

(SGC), para uno o más minerales o grupos de minerales estratégicos definidos por la ANM. Estas áreas tienen la característica de estar libres, por lo que son reservadas por la Autoridad Minera Nacional en virtud de las facultades conferidas mediante el Decreto Ley 4134 de 2011, con el objetivo de que el SGC profundice en su conocimiento geocientífico y la ANM seleccione aquellas que presenten alto potencial mineral y adelantar sobre ellas los procedimientos necesarios para la eventual delimitación y declaración de Áreas de Reserva Estratégica Minera, Áreas de Reserva para la Formalización o Áreas de Reserva Minera para la Asociatividad.

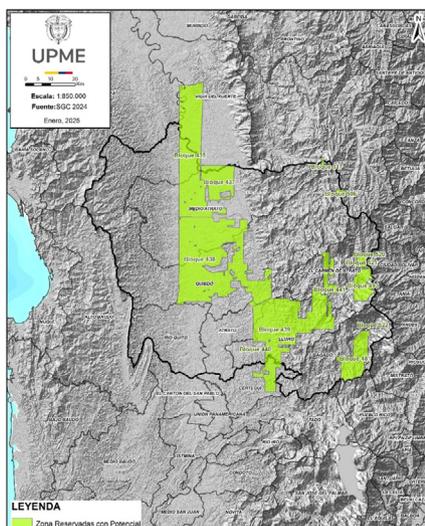
Para el distrito minero de Atrato, se realizó consulta en el visor geográfico de Anna Minería, a corte del 20 de enero de 2025 y se encontraron 13 zonas reservadas con potencial para minerales estratégicos, las cuales se detallan a continuación:

Tabla 67. Zonas Reservadas con potencial en el distrito de Atrato

Nombre	Acto administrativo
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 317	RESOLUCIÓN ANM NÚMERO 135 DE 15 DE JUNIO DE 2017 - VIGENTE DESDE EL 21/06/2017 - INCORPORADO 28/06/2017 - DIARIO OFICIAL No. 50.271 DE 21 DE JUNIO DE 2017
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 439	RESOLUCIÓN VPPF 183 DE FECHA 15 DE SEPTIEMBRE DE 2021, PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL 51800 DE FECHA 17/09/2021, POR MEDIO DE LA CUAL SE DEFINEN Y RESERVAN ÁREAS CON POTENCIAL PARA MINERALES ESTRATÉGICOS EN EL TERRITORIO NACIONAL. ARTÍCULO PRIMERO. DEFINIR Y RESERVAR LOS SIGUIENTES DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO (284) BLOQUES COMO ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL PARA MINERALES DE INTERÉS ESTRATÉGICO ESTABLECIDOS EN LA RESOLUCIÓN 18 010 DE 2012 DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA, CON EL FIN DE CONTINUAR CON EL PROCESO DE ESTUDIO CIENTÍFICO Y, DE RESULTAR PROCEDENTE SU DELIMITACIÓN Y DECLARACIÓN COMO ÁREAS DE RESERVA ESTRATÉGICA MINERA.MEMORANDO VPPF 20214210267693 DE FECHA 20/09/2021.
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 493	
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 437	
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 520	
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 438	
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 435	
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 481	
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 522	
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 521	
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 440	
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 441	
ZONAS RESERVADAS CON POTENCIAL - BLOQUE 506	

Fuente: Elaboración propia, con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero de 2025.

Figura 74. Zonas Reservadas con Potencial



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del SGC, enero 2025.

6.3.2. Áreas de Reserva Estratégica Minera (AEM)

Respecto a lo definido por la Agencia Nacional de Minería en cuanto a las Áreas de Reserva Estratégica Minera (AEM), que, estando libres, fueron reservadas por la Autoridad Minera Nacional y poseen alto potencial de minerales estratégicos, y sobre las cuales no es posible recibir nuevas propuestas ni suscribir contratos, sino que deben ser otorgadas en contratos especiales de exploración y explotación minera mediante procesos de selección objetiva.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 20 de la Ley 1753 de 2015, para las áreas estratégicas mineras, la autoridad minera nacional determinó mediante la Resolución ANM No. 1006 de 2023, los minerales de interés estratégico para el país, respecto de los cuales, con base en la información geocientífica disponible, podrá delimitar áreas de reserva estratégica minera, para evaluación sobre su potencial minero y su posterior otorgamiento mediante procesos de selección objetiva.

Para el distrito de Atrato, se realizó consulta en el Visor geográfico de Anna Minería, a corte del 25 de enero de 2025 y no se encontró información referente a bloques de áreas estratégicas mineras para los municipios que componen tal distrito.

6.3.3. Áreas de Reserva Especial-ARE

En cuanto a las Áreas de Reserva Especial (ARE), definidas como un área declarada por la ANM en favor de una comunidad minera³⁵, en un área libre en donde existan explotaciones tradicionales de minería informal, cuya concesión solamente se otorgará a la misma comunidad que haya ejercido la actividad minera tradicional, sin perjuicio de los títulos mineros vigentes (Agencia Nacional de Minería, 2018) y de encontrarse superpuestas con las zonas de reserva forestal de la ley 2ª de 1959.

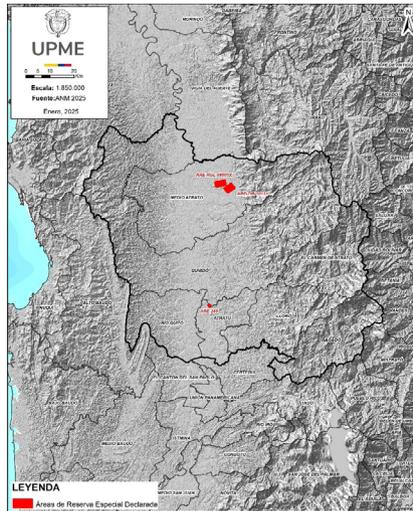
³⁵ Para efectos de las ARE, se entiende por comunidad minera tradicional: i) dos o más personas naturales; ii) persona(s) jurídica(s); iii) asociaciones o grupos de personas o comunidades o diferentes grupos asociativos que explotan minas de propiedad estatal en un área específica en común sin título inscrito en el Registro Minero Nacional (Artículo 3 de la Resolución 40005 del 11 de enero de 2024).

De acuerdo con los registros de la ANM, en el visor geográfico del sistema de información Anna Minería, con corte a 25 de enero de 2025, se encontró que en el distrito minero han sido declaradas 3 “AREs”, cuyas características se detallan a continuación:

Tabla 68. Áreas de Reserva Especial declaradas en el distrito de Atrato

Identificación	Nombre	Acto administrativo
ARE-285	ARE-285.TANANDÓ, UBICADA EN LOS MUNICIPIOS DE ATRATO Y QUIBDÓ, CHOCÓ.	MEMORANDO VPPF 20214110388803 DEL 06/12/2021. RESOL 345 DEL 25/11/2020. CE-VCT-GIAM-00874, FIRMEZA 31/05/2021
ARE-RGL-08001X	BEBARÁ. UBICADA EN EL MUNICIPIO DE MEDIO ATRATO (BETÉ) (CHOCÓ).	RESOL 227 DEL 06/12/2021; RESOL 313 DEL 27/12/2017. CONSTANCIA EJECUTORIA CE-VCT-GIAM-04553 FECHA DE FIRMEZA DEL 10/12/2021.
ARE-TIR-10131	EXPEDIENTE ARE-TIR-10131. PUEBLO VIEJO. RESOL. 226 DEL 06/12/2021.	RESOL. 312 DEL 27/12/2017. CE-VCT-GIAM-04516 CON FECHA DE FIRMEZA DEL 10/12/2021. MEMORANDO VPPF 20224110411283 DEL 14/09/2022.

Fuente: Elaboración propia, con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero de 2025



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de ANM, enero 2025.

6.3.4. Zonas mineras étnicas

El Código de Minas contempla el desarrollo minero en territorios de grupos étnicos, diferenciando explícitamente tres (3) zonas así:

Zonas Mineras Indígenas: territorios indígenas señalados y delimitados por la autoridad minera en los cuales la exploración y explotación del suelo y subsuelo deberán ajustarse a las disposiciones especiales del código de minas sobre protección y participación de las comunidades y grupos indígenas asentados en dichos territorios (artículo 122 de la Ley 685 de 2001).

Zonas Mineras de Comunidades Negras: a solicitud de las comunidades negras, la autoridad minera podrá establecer zonas mineras especiales, y establecerá la extensión y linderos de dichas zonas. Dentro de éstas, la autoridad concedente a solicitud de la autoridad comunitaria otorgará concesión como titular a la aludida comunidad y no a sus integrantes individualmente considerados (artículo 131 de la Ley 685 de 2001).

Zonas Mineras Mixtas: la autoridad minera dentro de los territorios ocupados indistintamente por pueblos indígenas y comunidades negras establecerá zonas mineras mixtas en beneficio conjunto o compartido de estas minorías a solicitud de uno o los dos grupos étnicos (artículo 134 de la Ley 685 de 2001).

Para la zona de estudio, y de acuerdo con la información del Visor Geográfico de Anna Minería consultado a 20 de enero de 2025, no se encontraron zonas mineras étnicas.

Tabla 69. Zonas Mineras Étnicas en el distrito de Atrato.

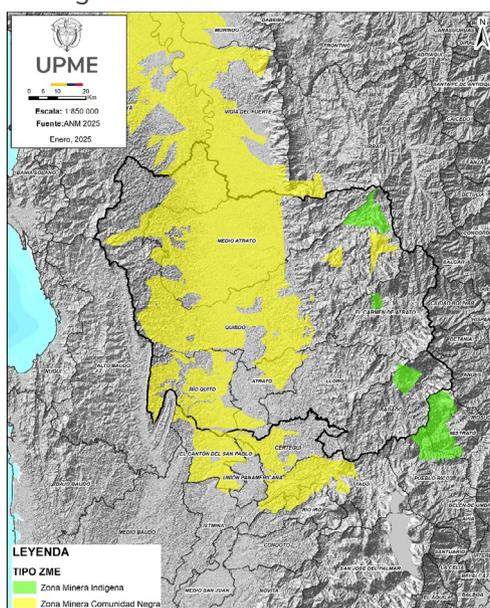
Identificación	Acto administrativo
ZM_COM_NEGRA_VILLACONTO - ZONA MINERA COMUNIDAD NEGRA VILLACONTO	
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 14- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 8- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 1- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014
ZM_COM_NEGRA_SAN_ISIDRO - ZONA MINERA COMUNIDAD NEGRA A FAVOR DEL CONSEJO COMUNITARIO SAN ISIDRO ZONA 3 - VIGENTE DESDE EL 18 DE JULIO DE 2016 .	RESOLUCIÓN 115 DE 14 DE JULIO DE 2016 - INCORPORADO 26/07/2016 - DIARIO OFICIAL No. 49.938 DE 18 DE JULIO DE 2016
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 16- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014.
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 15- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014 - OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO
ZM_COM_NEGRA_CERTEGUI - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE CERTEGUI - VIGENTE DESDE EL 29 DE ENERO DE 2014.	RESOLUCIÓN 002 DE 24 DE ENERO DE 2014 - INCORPORADO 28/03/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.048 DE 29 DE ENERO DE 2014
ZM_COM_NEGRA_SAN_ISIDRO - ZONA MINERA COMUNIDAD NEGRA A FAVOR DEL CONSEJO COMUNITARIO SAN ISIDRO ZONA 4 - VIGENTE DESDE EL 18 DE JULIO DE 2016.	RESOLUCIÓN 115 DE 14 DE JULIO DE 2016 - INCORPORADO 26/07/2016 - DIARIO OFICIAL No. 49.938 DE 18 DE JULIO DE 2016.
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 6- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014.
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 18- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014.

Identificación	Acto administrativo
ZM_COM_NEGRA_PAIMADO_Z2 - ZONA MINERA COMUNIDAD NEGRA PAIMADÓ ZONA 2	
COM_INDIGENA_ANDAGUEDA_EMBERA - ZONA MINERA COMUNIDAD INDIGENA A. ANDAGUEDA - E. KATIOS - GHEG-01	
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 4- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014 .	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014
ZMI_CHAMI_RIO_SAN_JUAN - ZONA MINERA INDIGENA RESGUARDO UNIFICADO CHAMÍ DEL RIO SAN JUAN ZONA 1- VIGENTE DESDE EL 24 DE OCTUBRE DE 2016.	RESOLUCIÓN 158 DE 18 DE OCTUBRE DE 2016 - INCORPORADO 08/11/2016 - DIARIO OFICIAL No. 50.036 DE 24 DE OCTUBRE DE 2016
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 5- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014.
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 17- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 10- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014.
ZM_COM_NEGRA_CANTON_SAN-PABLO - ZONA MINERA COMUNIDAD NEGRA CANTON DE SAN PABLO	
ZM_COM_NEGRA SAN ISIDRO - ZONA MINERA COMUNIDAD NEGRA A FAVOR DEL CONSEJO COMUNITARIO SAN ISIDRO ZONA 2 - VIGENTE DESDE EL 18 DE JULIO DE 2016 .	RESOLUCIÓN 115 DE 14 DE JULIO DE 2016 - INCORPORADO 26/07/2016 - DIARIO OFICIAL No. 49.938 DE 18 DE JULIO DE 2016.
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 12- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014.
ZMI_EL FIERA - ZONA MINERA INDIGENA RESGUARDO INDIGENA EMBERA KATIO DE EL FIERA - VIGENTE DESDE EL 23 DE DICIEMBRE DE 2015.	RESOLUCIÓN 103 DE 23 DE DICIEMBRE DE 2015 - INCORPORADO 15/01/2016 - DIARIO OFICIAL No. 49.735 DE 23 DE DICIEMBRE DE 2015
ZMI_LA CRISTALINA - ZONA MINERA INDÍGENA A FAVOR DEL RESGUARDO INDÍGENA DE LA CRISTALINA, UBICADO EN LOS MUNICIPIOS DE QUIBDÓ, Y MEDIO ATRATO EN EL DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ, Y EN EL MUNICIPIO DE URRAO, DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EL ÁREA COMPRENDA DENTRO DE UNA EXTENSIÓN SUPERFICIARIA DE 10.803,9644 HECTÁREAS.	RESOLUCIÓN ANM 115 DE FECHA 28/05/2018. PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL No. 50.616 DEL 06 DE JUNIO DE 2018. INCORPORADO 08/06/2018
ZM_COM_NEGRA_PAIMADO_Z1 - ZONA MINERA COMUNIDAD NEGRA PAIMADÓ ZONA 1	
ZM_COM_NEGRA SAN ISIDRO - ZONA MINERA COMUNIDAD NEGRA A FAVOR DEL CONSEJO COMUNITARIO SAN ISIDRO ZONA 1 - VIGENTE DESDE EL 18 DE JULIO DE 2016	RESOLUCIÓN 115 DE 14 DE JULIO DE 2016 - INCORPORADO 26/07/2016 - DIARIO OFICIAL No. 49.938 DE 18 DE JULIO DE 2016.
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 19- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014
ZM_COM_NEGRA_ALTO_SAN_JUAN - ZONA MINERA COMUNIDAD NEGRA ALTO SAN JUAN -	RESOLUCIÓN 181792 de 2006 - ACTUALIZADO 08/05/2015
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 7- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014 -	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014

Identificación	Acto administrativo
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 13- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014.
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 11- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014.	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014
ZM_COM_NEGRA_COCOMACIA - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA CONSEJO COMUNITARIO DE COCOMACIA ZONA 9- VIGENTE DESDE EL 23 DE ABRIL DE 2014 -	RESOLUCIÓN 009 DE 22 DE ABRIL DE 2014 - INCORPORADO 06/05/2014 - DIARIO OFICIAL No. 49.131 DE 23 DE ABRIL DE 2014

Fuente: Elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero de 2025

Figura 76. Zonas Mineras Étnicas



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de ANM, enero 2025.

6.4 Formalización minera

De acuerdo con el Plan Único de Legalización y Formalización Minera (Ministerio de Minas y Energía, 2022), en Colombia existen diferentes mecanismos, por medio de los cuales las poblaciones mineras de pequeña escala pueden regularizar sus actividades, estos son:

- a) Cuando los trabajos mineros se encuentren superpuestos con títulos mineros vigentes, se puede aplicar:
 - i. Cesión de Áreas.
 - ii. Cesión de Derechos.
 - iii. Contrato de Operación y/o asociación.
 - iv. Subcontrato de Formalización Minera.
 - v. Devolución de áreas para la Formalización Minera.

- b) Cuando las operaciones mineras informales de pequeña escala se desarrollan en áreas libres, se puede aplicar:
- i. Áreas de Reserva Especial (Contrato Especial de Concesión) (Artículo 31 Ley 685 de 2001 y artículo 4° de la Ley 2250 de 2022).
 - ii. Propuesta de Contrato de Concesión.
 - iii. Propuesta de Contrato de Concesión con Requisitos Diferenciales para pequeña escala, beneficiarios de devolución de área y comunidades étnicas (Art. 326, Ley 1955 de 2019).
 - iv. Solicitudes de Formalización de Minería Tradicional (solo aplica para aquellas solicitudes que fueron radicadas hasta el 10 de mayo de 2013) (Art. 325, Ley 1955 de 2019).
 - v. Solicitudes de Legalización (Art. 165, Ley 685 de 2001).
 - vi. Áreas de Reserva para la formalización (Art. 20, Ley 1753 de 2015).
 - vii. Áreas de Reserva Estratégica Minera para el Desarrollo de Proyectos Asociativos (Art. 229, Ley 2294 de 2023).

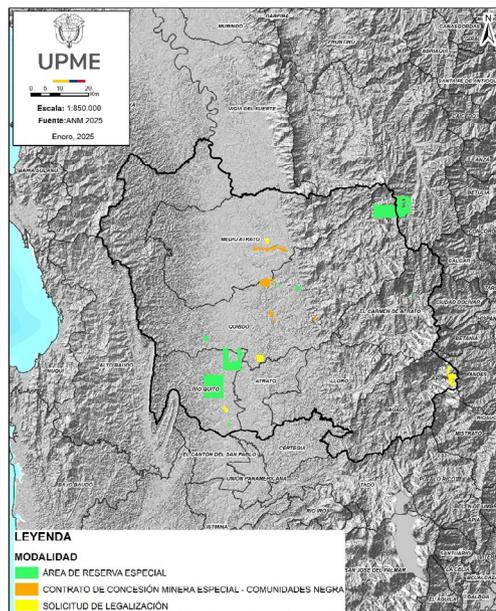
Para la región de estudio, se realizó consulta en el Sistema Integral de Gestión Minera Anna Minería de la ANM con corte a 20 de enero de 2025 y, se encontró que existen 33 solicitudes para las siguientes figuras de formalización minera:

Tabla 70. Solicitudes figuras de formalización minera en el en el distrito de Atrato.

Modalidad	Minerales	No. de Solicitudes	Estado		
			Radicación de documentos	Solicitud en evaluación	Solicitud archivada
Área de reserva especial	Materiales de Construcción	10	0	2	0
	Oro, Plata y Platino		0	3	0
	Oro y Platino		0	5	0
Contrato de concesión minera especial (Comunidades Negras)	Oro y Platino	19	0	19	0
Solicitud de legalización	Oro y Platino	5	0	2	1
	Arcillas y Materiales de Construcción		0	1	0
	Oro		0	1	0
Total		34	0	33	1

Fuente: elaboración propia UPME con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero de 2025.

Figura 77. Solicitudes figuras de formalización minera



Fuente: elaboración propia UPME con base en Anna Minería-ANM, 20 de enero de 2025.

Adicionalmente, en Anna Minería de la ANM, con corte a 20 de enero de 2025, se observa que en el distrito se han declarado 2 áreas de reserva especial denominadas “Bebará” adoptada mediante Resolución 227 del 6 de diciembre de 2021 y “Pueblo Viejo” adoptada mediante Resolución 226 del 6 de diciembre de 2021; ambas localizadas al norte del distrito; es de anotar que a la fecha no se han celebrado subcontratos de formalización, figura entendida como un acuerdo de voluntades entre el titular minero y mineros informales de pequeña escala que requiere la autorización y aprobación de la autoridad minera.

La formalización minera y la asociatividad son esenciales para el desarrollo sostenible de la minería en Colombia. La formalización implica regularizar actividades mineras informales, garantizando el cumplimiento de normativas legales y ambientales, la protección de derechos laborales y la generación de ingresos fiscales. Por su parte, la asociatividad promueve la unión de pequeños mineros en cooperativas o cualquier figura asociativa de las establecidas por la ley, mejorando su capacidad operativa, acceso a financiamiento y formación. En conjunto, estas estrategias buscan fortalecer un sector minero responsable e inclusivo, protegiendo los derechos de las comunidades y el ambiente, mientras se contribuye a la economía local y nacional.

6.5. Minería artesanal y/o de subsistencia

El Decreto 1666 de 2016 en su artículo 2.2.5.1.5.3 se refirió a la Minería de Subsistencia como la actividad minera desarrollada por personas naturales o grupo de personas que se dedican a la extracción y recolección, a cielo abierto, de arenas y gravas de río destinadas a la industria de la construcción, arcillas, metales preciosos, piedras preciosas y semipreciosas, por medios y herramientas manuales, sin la utilización de ningún tipo de equipo mecanizado o maquinaria para su arranque.

De acuerdo con el artículo 327 de la Ley 1955 de 2019:

“Los mineros de subsistencia, definidos por el Gobierno nacional, sólo requerirán para el desarrollo de su actividad **la inscripción personal** y gratuita ante la alcaldía del municipio donde realizan la actividad y de efectuarse en terrenos de propiedad privada deberá obtener la autorización del propietario. La alcaldía del municipio donde se realiza la actividad minera podrá mediar en la obtención de dicha autorización. En la minería de subsistencia se entienden incluidas las labores de barequeo.

La minería de subsistencia **no comprende la realización de actividades subterráneas, hacer uso de maquinaria o explosivos**, ni puede exceder los volúmenes de producción señalados por el Ministerio de Minas y Energía. Para el ejercicio de esta actividad los mineros deberán cumplir con las restricciones establecidas en los artículos 157 y 158 de la Ley 685 de 2001...” (resaltado fuera de texto original).

De acuerdo con el artículo 237 de la Ley 1955 de 2019:

“La inscripción deberá realizarse con el cumplimiento de los siguientes requisitos: i) Presentación de la cédula de ciudadanía; ii) Registro Único Tributario con indicación específica de la actividad económica relacionada con la actividad minera, iii) Certificado de afiliación a SISBÉN, o el documento que haga sus veces; iv) Indicación del mineral objeto de explotación; v) Descripción de la actividad y la indicación de la zona donde se va a realizar (municipio, corregimiento, caserío, vereda, río).”

De lo anterior la inscripción de los mineros de subsistencia deberá realizarse por los municipios en el sistema de información que para el efecto disponga el Ministerio de Minas y Energía.

Estos mineros no podrán estar inscritos en más de un municipio a la vez, en cuya jurisdicción deberán realizar la actividad. La inscripción deberá ser renovada anualmente de manera personal, y la información podrá ser actualizada por los mineros en cualquier tiempo, en caso de efectuarse un cambio en la ejecución de la actividad.

Los mineros que se encuentren inscritos contarán con el término de seis (6) meses para renovar su inscripción con el cumplimiento de los requisitos antes establecidos.

Se debe tener en cuenta, que los alcaldes vigilarán el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo e impondrán las medidas a que haya lugar, sin perjuicio de las medidas preventivas y sancionatorias que imponga la autoridad ambiental para la prevención o por la comisión de un daño ambiental de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

De manera que el alcalde se abstendrá de inscribir o cancelará la inscripción del minero de subsistencia en los siguientes eventos:

1. Si la actividad se realiza en zonas excluidas o prohibidas de las actividades mineras;
2. Si la actividad se realiza en un lugar diferente al señalado en la inscripción;
3. Cuando exceda los volúmenes de producción señalados por el Ministerio de Minas y Energía o la autoridad competente;
4. Cuando utilice maquinaria, equipos mecanizados o explosivos para el arranque de los minerales;
5. Si las actividades se realizan de manera subterránea;
6. Cuando extraiga un mineral diferente al establecido en la inscripción.
7. Si la actividad no se realiza con las restricciones establecidas en los artículos 157 y 158 de la Ley 685 de 2001.

Así mismo, se han identificado diferentes grupos poblacionales de mineros de subsistencia, los cuales suelen estar asociados al mineral o minerales explotados y su producción debe estar dentro de los volúmenes permitidos que indica la Resolución 4 0103 de 2017 del Ministerio de Minas y Energía.

Mediante las listas publicadas en la plataforma de Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM, administrada por la ANM, se agrupan los mineros de subsistencia dentro de tres clases, barequero, chatarreo y otro minero de subsistencia. Los dos primeros, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 276 de 2015 se definen como:

Barequero: Actividad popular de los habitantes de terrenos aluviales actuales, que se contrae al lavado de arenas por medios manuales sin ninguna ayuda de maquinaria o medios mecánicos, con el objeto de separar y recoger metales preciosos contenidos en dichas arenas; y que igualmente permite la recolección de piedras preciosas y semipreciosas por medios similares a los aquí descritos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 155 y siguientes de la Ley 685 de 2001.

Chatarrero: Persona natural que se dedica a la actividad manual de recolección de mineral con contenido de metales preciosos presente en los desechos de las explotaciones mineras.

La clase Otros Mineros de Subsistencia, se refiere a aquellas personas que se dedican a la extracción y recolección a cielo abierto de arenas y gravas de río destinadas a la industria de la construcción y arcillas, por medios y herramientas manuales (Agencia Nacional de Minería, 2020).

Teniendo claro lo anterior, se identificó mediante las listas publicadas en el Registro Único de Comercializadores de Minerales (RUCOM), con corte a 20 de enero de 2025, la región de estudio contaba con la siguiente concentración de mineros de subsistencia:

Tabla 71. Mineros de subsistencia (Metales Preciosos) en los municipios del distrito de Atrato.

Municipios	No de barequeros	No de chatarreros	Mineral
Quibdó	50	2	METALES PRECIOSOS
Lloró	3.310	23	
Atrato	78	1	
Bagadó	0	0	
Medio Atrato	29	0	
Río Quito	22	0	
El Carmen de Atrato.	1	1	
Total	3.490	27	

Fuente: Elaboración propia, con base en RUCOM-ANM, 20 de enero de 2025

Tabla 72. Mineros de subsistencia (Arenas de Río) en los municipios del distrito de Atrato.

Municipios	No de Mineros de Subsistencia.	Mineral
Quibdó	1	ARENAS DE RÍO
Lloró	19	
Atrato	1	
Bagadó	0	
Medio Atrato	19	
Río Quito	8	
El Carmen de Atrato.	36	
Total	84	

Fuente: Elaboración propia, con base en RUCOM-ANM, 20 de enero de 2025

Tabla 73. Mineros de subsistencia (Gravas de Río) en los municipios del distrito de Atrato.

Municipios	No de Mineros de Subsistencia.	Mineral
Quibdó	1	GRAVAS DE RÍO
Lloró	19	
Atrato	1	
Bagadó	0	
Medio Atrato	19	
Río Quito	8	
El Carmen de Atrato.	36	
Total	84	

Fuente: Elaboración propia, con base en RUCOM-ANM, 20 de enero de 2025

Tabla 74. Mineros de subsistencia (Arcillas) en los municipios del distrito de Atrato.

Municipios	No de Mineros de Subsistencia.	Mineral
Quibdó	1	ARCILLAS
Lloró	19	
Atrato	1	
Bagadó	0	
Medio Atrato	19	
Río Quito	8	
El Carmen de Atrato.	36	
Total	84	

Fuente: Elaboración propia, con base en RUCOM-ANM, 20 de enero de 2025

De lo anterior, con respecto a los metales preciosos se evidencia que el municipio de Lloró tiene la mayor actividad barequera con 3.310 personas inscritas lo que equivale al 94,8% de todo el distrito, así mismo el municipio de Lloró reporta el mayor número de registros de chatarreros con 23 personas equivalente al 85,18% del área de estudio.

En relación con los materiales de construcción el municipio de El Carmen de Atrato presenta el mayor número de registros con 36 personas equivalente al 42,85% de todo el distrito.

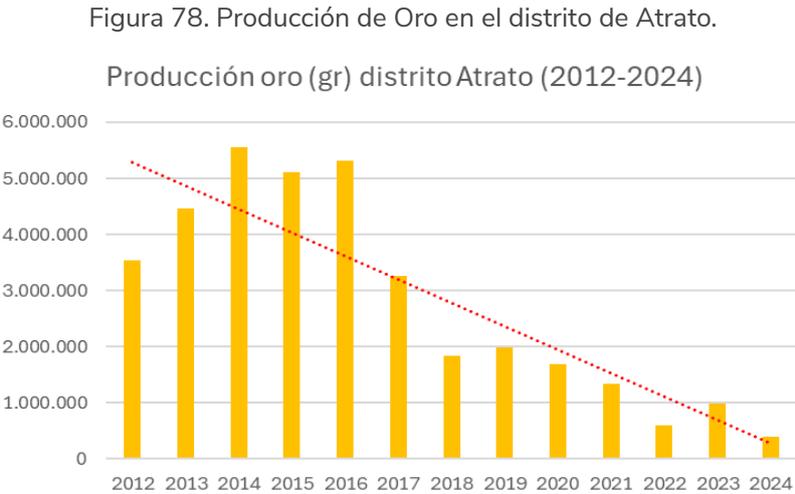
6.6. Producción minera en el distrito Atrato.

De acuerdo con la información preliminar del Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO con corte a octubre de 2024, los minerales que fueron explotados en el distrito Atrato en los últimos diez años corresponden a Oro, Plata, Platino, Cobre Y Materiales de construcción (Arenas y Gravas).

Es de precisar que para la producción se consideran las diferentes figuras que por ley permiten la explotación minera en Colombia y que, los valores relacionados corresponden a las unidades de volumen y de peso asociadas al pago de regalías reportado por los titulares mineros a la Agencia Nacional de Minería ANM en el distrito minero:

6.6.1. Oro.

La producción de oro en el distrito para el período 2012 – 2024, muestra un comportamiento general de tipo descendente, con una tasa media anual de producción de 2.778.511 gr, con picos máximo de producción entre los años 2014 a 2016 y picos mínimos entre los años 2022 a 2024.

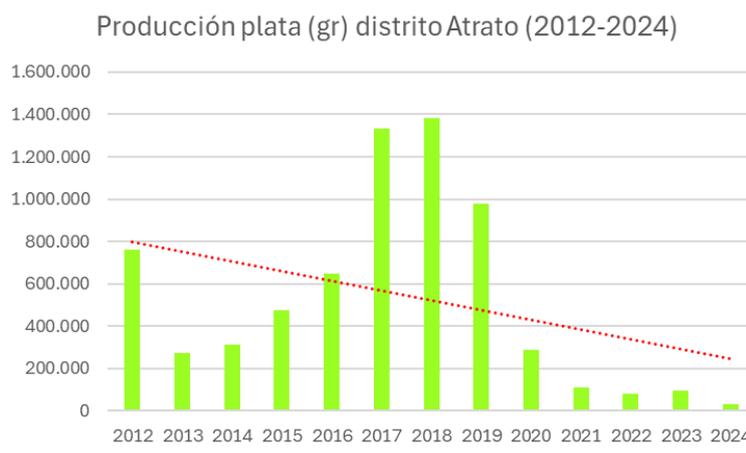


Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO - Unidad de Planeación Minero-Energética con corte a octubre de 2024.

6.6.2. Plata.

La producción de plata en el distrito para el período 2012 – 2024, muestra un comportamiento general de tipo descendente, con una tasa media anual de producción de 521.157 gr, con picos máximo de producción entre los años 2017 a 2019 y picos mínimos entre los años 2021 a 2024.

Figura 79. Producción de Plata en el distrito de Atrato.

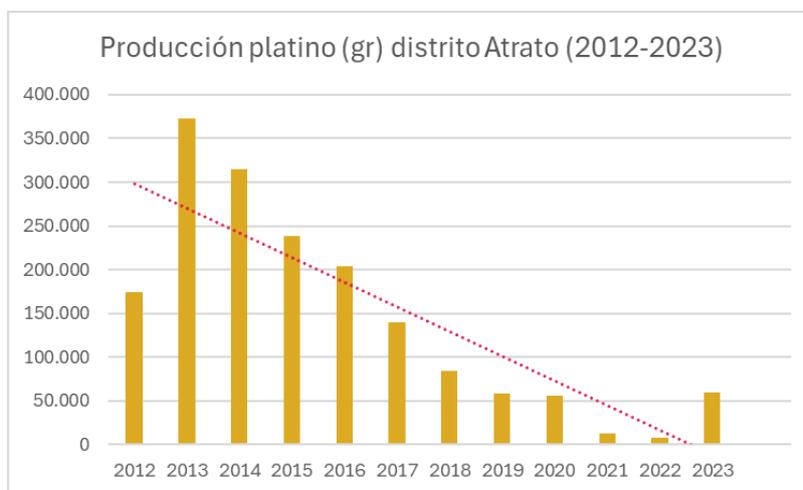


Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO - Unidad de Planeación Minero-Energética con corte a octubre de 2024.

6.6.3. Platino.

La producción de platino en el distrito para el período 2012 – 2023, muestra un comportamiento general de tipo descendente, con una tasa media anual de producción de 143.541 gr, con picos máximo de producción entre los años 2013 a 2015 y picos mínimos entre los años 2021 a 2022.

Figura 80. Producción de Platino en el distrito de Atrato.

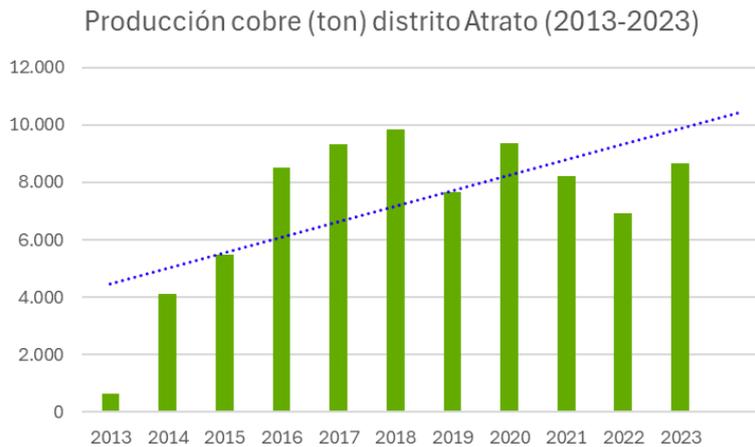


Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO - Unidad de Planeación Minero-Energética con corte a octubre de 2024.

6.6.4. Cobre.

La producción de cobre en el distrito para el período 2013 – 2023, muestra un comportamiento general de tipo ascendente, con una tasa media anual de producción de 7.152 ton, con picos máximo de producción entre los años 2017 a 2018 y picos mínimos entre los años 2021 a 2022.

Figura 81. Producción de cobre en el distrito de Atrato.



Fuente: Elaboración propia, con base en la información de ATICO MINING CORPORATION con corte a 12 de junio de 2024

6.6.5. Materiales de Construcción (Arenas).

La producción de arenas en el distrito para el período 2012 – 2023, muestra un comportamiento general de tipo variable, con una tasa media anual de producción de 2.988 m³, con un pico máximo de producción en el año 2016 y picos mínimos entre los años 2012 a 2015.

Figura 82. Producción de Arenas en el distrito de Atrato.

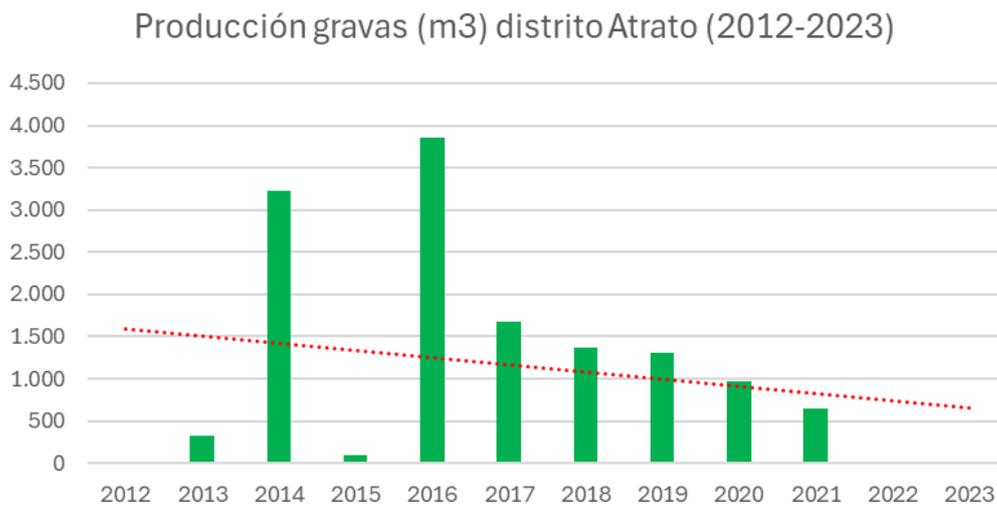


Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO - Unidad de Planeación Minero-Energética con corte a octubre 2024.

6.6.6. Materiales de Construcción (Gravas).

La producción de gravas en el distrito para el período 2012 – 2023, muestra un comportamiento general de tipo variable, con una tasa media anual de producción de 1.123 m³, con un pico máximo de producción en el año 2016 y picos mínimos entre los años 2022 a 2023.

Figura 83. Producción de Gravas en el distrito de Atrato.



Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO - Unidad de Planeación Minero-Energética con corte a octubre 2024.

6.7. Encadenamientos productivos

La minería como sector productivo se vincula con otras actividades económicas a través de encadenamientos hacia atrás o ascendentes los cuales tienen que ver con la adquisición de bienes y servicios para desarrollar la operación minera, o bien, mediante encadenamientos hacia adelante o descendentes que son aquellos relacionados con la generación de valor agregado a los minerales para su transformación como materia prima en la producción de bienes útiles en otros sectores de la economía.

De acuerdo con (Hirschman, 1961) y (Hernández, 2015), los encadenamientos adquieren significancia cuando su existencia posibilita que una inversión se realice o no. Los encadenamientos hacia atrás dependen tanto de factores de demanda como su relación con factores tecnológicos y productivos. Asimismo, el desarrollo de los encadenamientos hacia adelante depende en forma importante de la similitud tecnológica entre la actividad extractiva y la de procesamiento.

Si bien, el sector minero tiene el potencial de formar encadenamientos en la economía nacional, existe un deficiente desarrollo local para proveer bienes especializados en tecnología minera a los proyectos y para la generación de valor agregado a varios de los minerales que se extraen en el país.

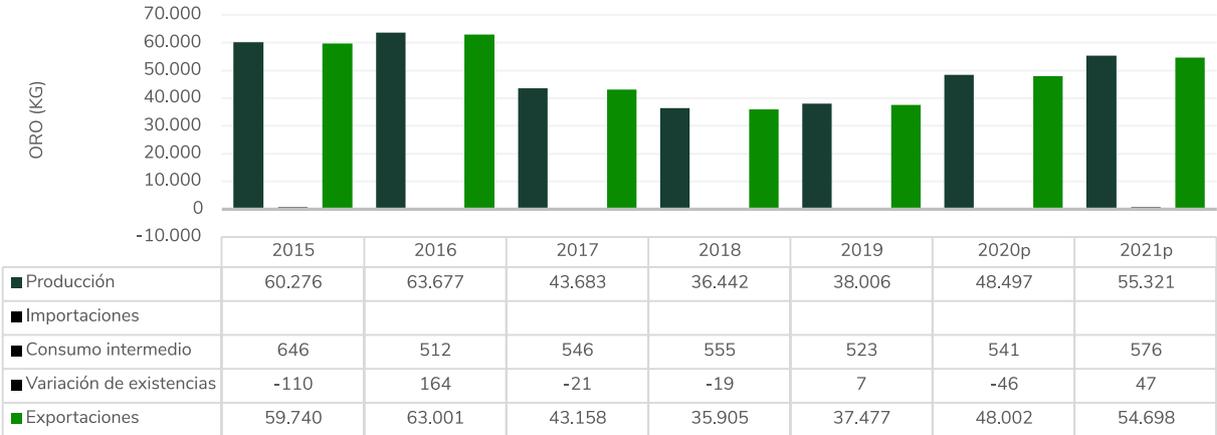
Para el caso del distrito de Atrato, se reporta explotación de minerales metálicos, (Oro, Plata, Platino y Cobre) y materiales de construcción, conforme lo reportado en el periodo 2013-2023 en el Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO.

Para estos minerales, se puede analizar el valor agregado considerando la diferencia entre la producción y el consumo intermedio, de acuerdo con la información de la Cuenta Satélite de Minería del Departamento Nacional de Estadística (DANE), la cual se presenta a nivel nacional, dado que en las fuentes de datos no se tiene la desagregación por municipio:

Oro: el oro es demandado para la elaboración de joyería, inversiones en bancos centrales y la fabricación de elementos tecnológicos, dada entre otras propiedades, su alta conductividad, maleabilidad y resistencia a la corrosión. Las joyerías han demandado el 51% de la producción mundial; las inversiones el 28%, las cuales está sujeta a la volatilidad del mercado, y aumenta en momentos de crisis; los bancos centrales el 14% y; las aplicaciones tecnológicas el 8%, las cuales, si bien utilizan bajos volúmenes de oro, sus impactos son muy diversos y de gran alcance (World Gold Council, 2024).

A nivel nacional, la agregación de valor al oro está representado en la existencia de un consumo interno para el sector de la joyería, siendo este el encadenamiento descendente más representativo. La diferencia entre la producción y el consumo de oro nacional se puede observar en la siguiente figura:

Figura 84. Cuenta satélite de oro.



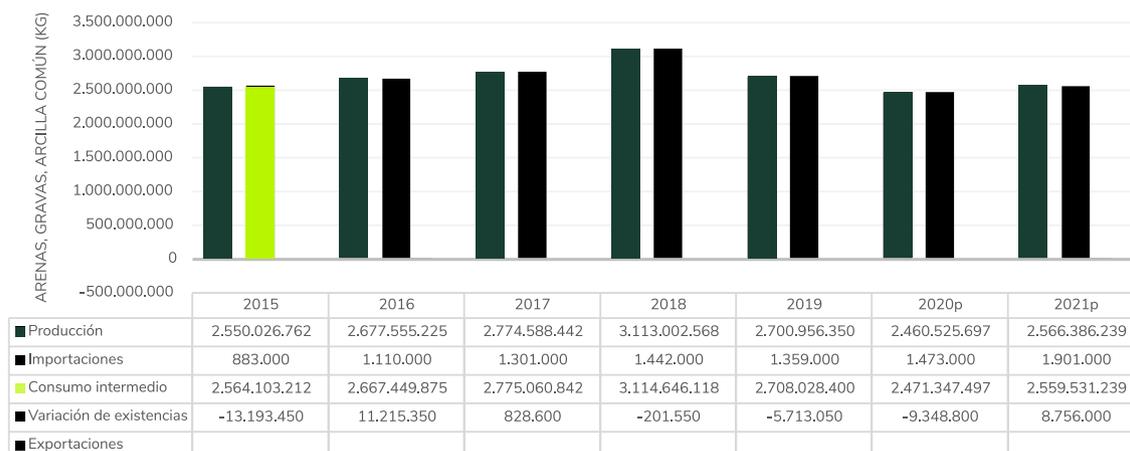
Fuente: Elaboración propia, con base en la Cuenta Satélite Minería del DANE (29 diciembre de 2023). *p: provisional

Como se puede apreciar, el consumo intermedio de oro en Colombia, para el período revisado, es en promedio de 557 kg, lo cual representa alrededor del 1% del promedio de la producción anual; el resto es exportado. Estas cifras muestran una reducida capacidad de generación de valor agregado y de encadenamientos productivos a partir del oro.

Materiales de construcción: dentro de este grupo, se incluyen minerales que son insumos para los sectores industriales y de la infraestructura en Colombia.

Para establecer el valor agregado local los minerales previamente mencionados, según el reporte de la cuenta satélite para minería, durante el período 2015-2023, se tiene que toda la producción del país, y, por ende, del distrito Atrato, fue destinada al consumo local, indicando que este grupo de minerales se encadena en su totalidad a la industria de la construcción.

Figura 85. Cuenta satélite de arenas, gravas y arcilla común.



Fuente: Elaboración propia, con base en la Cuenta Satélite Minería del DANE (29 diciembre de 2023). *p: provisional

Figura 86. Cuenta satélite de arenas, gravas, cantos rodados y arcillas industriales.



Fuente: Elaboración propia UPME con base en la Cuenta Satélite Minería del DANE (29 diciembre de 2023). *p: provisional

Es de resaltar que minerales como el oro y cobre, los cuales son considerados como estratégicos para el país, según lo definido por la Resolución 1006 del 2023 (Agencia Nacional de Minería, 2023) si bien, tienen un fuerte impacto en las exportaciones mineras, el consumo intermedio es bajo, lo cual evidencia que hay poco desarrollo en una industria local de transformación de estos minerales.

Por su parte, en el distrito Atrato los materiales de construcción, son utilizados como materia prima como insumo para la fabricación de productos asociados a la industria de la construcción.

7. COMPONENTE ENERGÉTICO

7.1 Componente potencial energético en el distrito minero de Atrato.

Los atlas de potenciales de los recursos renovables Solar³⁶, Eólico³⁷ e Hidroenergético³⁸ aportan un referente inicial de lugares, zonas o regiones con mayor disponibilidad del recurso, sin embargo para establecer el potencial de producción de energía, se requiere de realizar acercamientos específicos para verificar mediante mediciones locales de las variables climáticas relacionadas con el recurso energético y las tecnologías de producción, (bajo cumplimiento de estándares de calidad) y durante un periodo mínimo de un año. Con dicha información se deben realizar los estudios de prefactibilidad, factibilidad y diseños finales, que determinarían en ese orden un estimativo más adecuado de la producción energética para un proyecto específico; con base en la información de los documentos anteriormente mencionados un referente preliminar del potencial energético de fuentes no convencionales en el distrito “Atrato”, información que permite definir posibles líneas estrategias de planeación en el territorio en el marco de la política de transición energética justa promovida por el gobierno nacional.

Importante mencionar que se han realizado ejercicios similares los documentos “Atlas Solar en Colombia (IDEAM 2017) https://www.researchgate.net/figure/Atlas-solar-en-Colombia-Fuente-Ideam-2017-obtenido-en_fig7_339806016 y el Atlas de viento de Colombia (IDEAM2017) <https://www.andi.com.co/uploads/viento.compressed.pdf>.

7.1.1. Análisis preliminar potencial de generación de energía solar en el distrito Atrato.

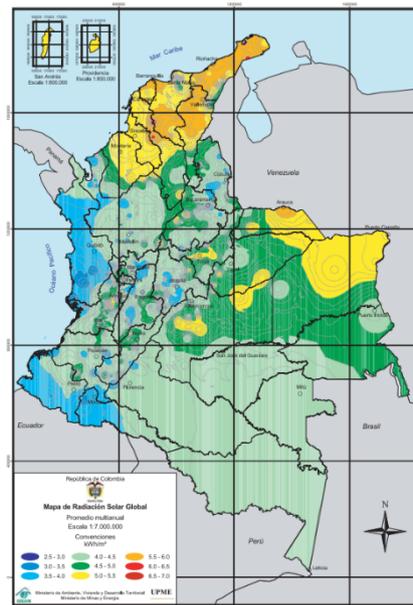
Colombia por su ubicación en la zona ecuatorial, posee una alta disponibilidad de energía solar durante todo el año, en la página 40 del Atlas de Radiación Solar de Colombia (2005) se detalla el mapa de “Radiación Solar Global Promedio Multianual”, encontrando mayor potencial al norte y oriente del país con cifras >5,0 kWh/m² día, ver la siguiente figura:

³⁶ UPME-IDEAM 2005 Atlas de Radiación Solar de Colombia http://www.upme.gov.co/docs/atlas_radiacion_solar/1-atlas_radiacion_solar.pdf

³⁷ UPME-IDEAM 2006 Atlas de Viento y Energía Eólica de Colombia http://www.upme.gov.co/Atlas_Viento.htm

³⁸ UPME-IDEAM-IGAC -COLCIENCIAS-PUJ 2015 Atlas Potencial Hidroenergético de Colombia. <https://www1.upme.gov.co/Paginas/Primer-Atlas-hidroenergetico-revela-gran-potencial-en-Colombia.aspx>

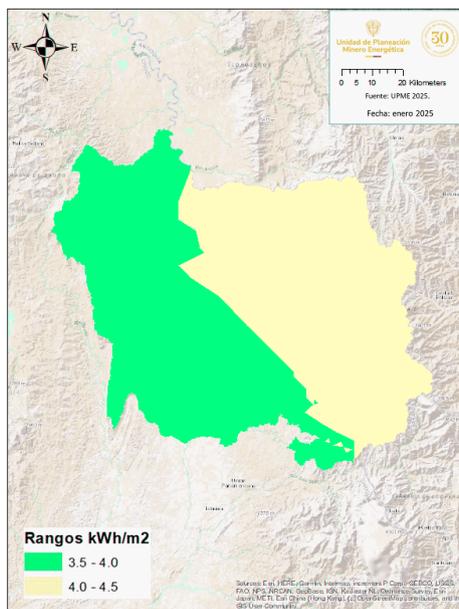
Figura 87. Mapa “Radiación Solar Global Promedio Multianual” de Colombia.



Fuente: UPME-IDEAM 2005 Atlas de Radiación Solar de Colombia.

En el caso del distrito Atrato, haciendo la superposición de su mapa territorial con el mapa de “Radiación Solar Global Promedio Multianual”, se observa un potencial de generación de energía por radiación solar multianual (4,0 a 4,5 kWh/m² día) hacia el costado oriental (municipios de Quibdó, Medio Atrato, El Carmen de Atrato y Bagadó), siendo la zona que teóricamente presenta el mayor potencial, tal como se puede observar en la siguiente figura:

Figura 88. Potencial generación de energía solar en el distrito de Atrato.

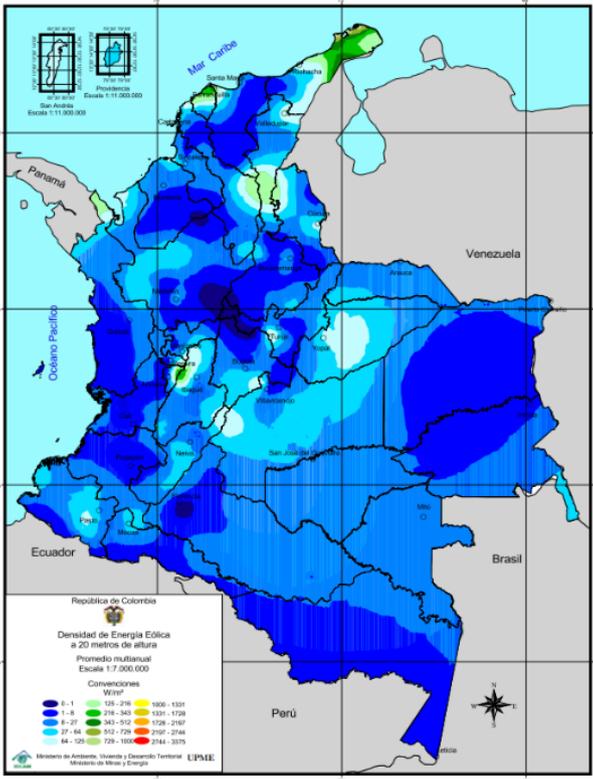


Fuente: UPME e IDEAM 2005.

7.1.2. Análisis preliminar potencial de generación de energía eólica en el Atrato.

Con respecto al potencial de generación de energía eólica en Colombia, en las páginas 89 y 102 del Atlas de Viento y Energía Eólica de Colombia. (2006) se detallan los mapas de “Densidad de Energía Eólica a 20 metros de altura promedio multianual” y “Densidad de Energía Eólica a 50 metros de altura promedio multianual”, encontrando mayor potencial al norte del país con cifras >729 W/m².

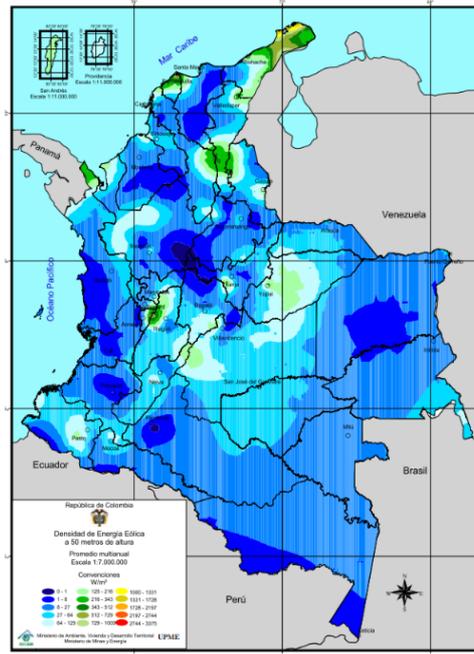
Figura 89. Mapa “Densidad de Energía Eólica a 20 metros de altura promedio multianual” de Colombia.



Fuente: UPME-IDEAM 2006 Atlas de Viento y Energía Eólica de Colombia.

http://www.upme.gov.co/Atlas_Viento.htm

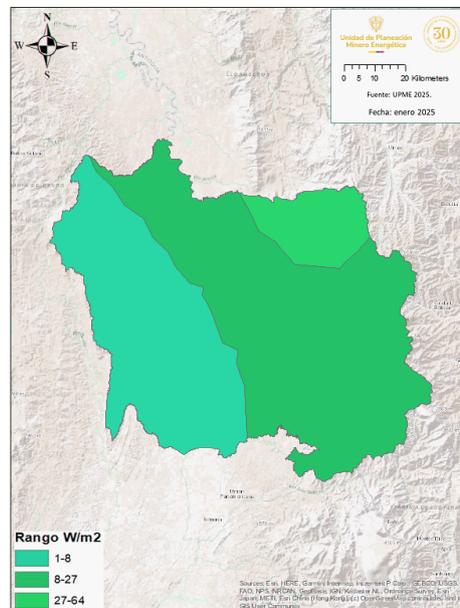
Figura 90. Mapa “Densidad de Energía Eólica a 50 metros de altura promedio multianual” de Colombia.



Fuente: UPME-IDEAM 2006 Atlas de Viento y Energía Eólica de Colombia. www.upme.gov.co/Atlas_Viento.htm

En el caso de Atrato, haciendo la superposición de su mapa territorial con el mapa de “Densidad de Energía Eólica a 20 metros de altura promedio multianual”, se observa un potencial de generación de energía eólica a 20 metros (27 a 64 W/m²) hacia el costado norte (municipios de Quibdó y Medio Atrato), siendo la zona que teóricamente presenta el mayor potencial, tal como se puede observar en la siguiente figura.

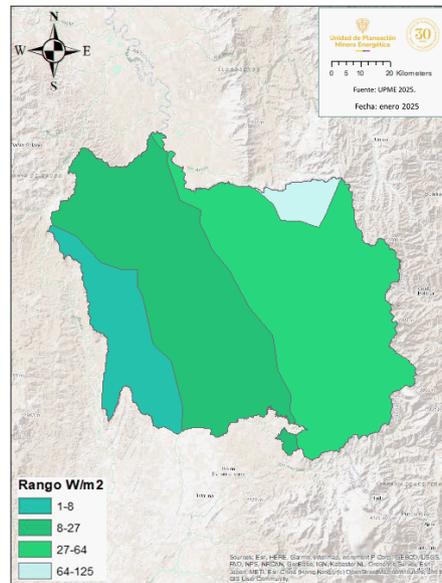
Figura 91. Potencial generación de energía eólica a 20 m de altura en Atrato.



Fuente: UPME e IDEAM 2006.

Adicionalmente, haciendo la superposición del mapa territorial del área de estudio con el mapa de “Densidad de Energía Eólica a 50 metros de altura promedio multianual”, se observa un potencial de generación de energía eólica a 50 metros (64 a 125 W/m²) hacia el costado norte (municipio de Medio Atrato), siendo la zona que teóricamente presenta el mayor potencial, tal como se puede observar en la siguiente figura.

Figura 92. Potencial generación de energía eólica a 50 m de altura en Atrato.

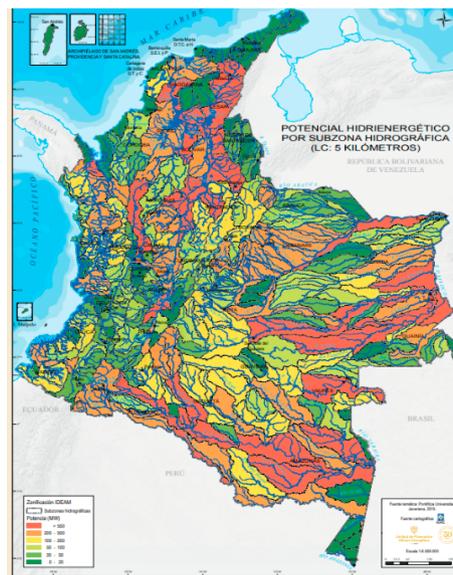


Fuente: UPME e IDEAM 2006.

7.1.3. Análisis Preliminar del Potencial Hidroenergético en el Atrato.

Colombia posee gran disponibilidad de ríos y diferencias de altura en las tres cordilleras, esto debido a la disponibilidad de lluvias y cobertura vegetal en las estaciones húmedas durante el año. El Atlas del potencial hidroenergético de Colombia UPME, IDEAM, IGAC, COLCIENCIAS, IGAC (2015) muestra una estimación a las potencialidades energéticas del recurso hídrico disponible a nivel de zonas y subzonas hidrográficas; específicamente en la página 95 del documento se detalla el mapa de “Potencial Hidroenergético por Subzona Hidrográfica – LC3³⁹: 5 Kilómetros”, información que permite indicar de manera preliminar el potencial hidroenergético agregado (es decir sumando el potencial a lo largo de los ríos) de cada subzona hidrográfica.

Figura 93. Potencial hidroenergético en Colombia por subzona hidrográfica Lc:5km.

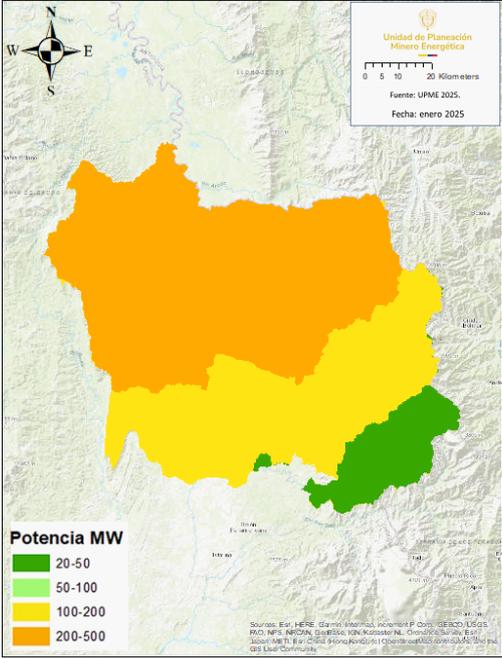


Fuente: Atlas del potencial hidroenergético de Colombia UPME, IDEAM, IGAC, COLCIENCIAS, IGAC (2015). <https://www1.upme.gov.co/Paginas/Primer-Atlas-hidroenergetico-revela-gran-potencial-en-Colombia.aspx>

³⁹ Longitud de caída a lo largo de los drenajes (ríos)

Como lo muestra la siguiente figura, el distrito Atrato hace parte de seis subzonas hidrográficas, cuyo potencial responde a los valores máximos acumulados de potencial hidroenergético, en la subzona completa (ver figura anterior), dos de estas subzonas presentan el mayor potencial hidroenergético (200- 500 MW) que se relacionan con los ríos Atrato y Bebaramá, para interpretar mejor estos valores y resultados es necesario consultar el Atlas del potencial hidroenergético en el capítulo 4.

Figura 94. Potencial hidroenergético de las Subzonas Hidrográficas en el Atrato.



Fuente: UPME-IDEAM-IGAC -COLCIENCIAS-PUJ 2015 Atlas Potencial Hidroenergético de Colombia. <https://www1.upme.gov.co/Paginas/Primer-Atlas-hidroenergetico-revela-gran-potencial-en-Colombia.aspx>

7.1.4. Comunidades energéticas en el Atrato.

Las comunidades energéticas, vinculan a los usuarios o potenciales usuarios de servicios energéticos los cuales se pueden construir bajo esta figura con el fin de generar, comercializar o usar eficientemente la energía a través del uso de fuentes no convencionales de energía renovables -(FNCER)-, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos, en el distrito de Atrato; de acuerdo con la información del Ministerio de Minas y Energía con corte Junio 2024 se cuenta con un total de 24 comunidades postuladas, en Atrato (21), Lloró (2) y El Carmen de Atrato (1), información que se puede detallar en la siguiente tabla:

Tabla 75 . Postulación de comunidades energéticas en distrito de Atrato de acuerdo con grupo poblacional.

Grupo Poblacional	Quibdó	Lloró	Atrato	Bagadó.	Medio Atrato	Río Quito	El Carmen de Atrato.	Total
Comunidad Urbana	0	0	2	1	0	0	0	3
Comunidad Rural	0	2	19	0	0	0	1	21
Total, general	0	2	21	1	0	0	0	24

Fuente: elaboración propia UPME 2024 con base en Ministerio de Minas y Energía, base de datos comunidades energéticas postuladas, con corte junio 2024.

De los 24 postulados, 21 reportan fuentes de energía a implementar dentro del programa de comunidades energéticas, importante indicar que la fuente de energía de mayor interés corresponde a la radiación solar.

Tabla 76 Fuente de energía que espera usar en la comunidad energética.

Fuente de energía	Quibdó	Lloró	Atrato	Bagadó.	Medio Atrato	Río Quito	El Carmen de Atrato.	Total
Solar	0	2	17	0	0	0	0	19
Solar, Recurso Hídrico	0	0	2	0	0	0	0	2
Sin definir	0	0	2	1	0	0	0	3
Total, general	0	2	21	1	0	0	0	24

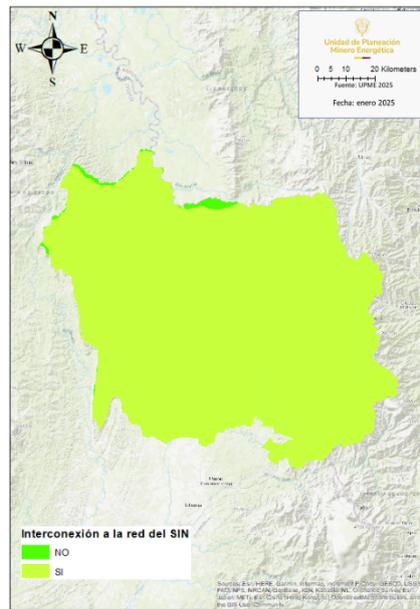
Fuente: elaboración propia UPME 2024 con base en Ministerio de Minas y Energía, base de datos comunidades energéticas postuladas, con corte junio 2024.

7.2 Sistema Interconectado Nacional (SIN) en el Atrato.

De acuerdo con UPME 2025⁴⁰ el 99,2 % (885.565 Ha) de la extensión de distrito se encuentra interconectado al sistema eléctrico de energía del país; el 0,8 % (7.169 Ha) del área de estudio corresponde a una zona no interconectada localizada al norte del distrito, tal como se puede observar a continuación:

⁴⁰ Unidad de Planeación Minero-Energética.

Figura 95. Zonas Interconectadas y No Interconectadas en el Atrato.



Fuente: UPME 2025.

7.3 Demanda Energética en el Atrato.

De acuerdo con el SUI 2024,⁴¹ los consumos totales del distrito en el período 2020 a 2023 fueron de 80.656.554kWh, de los cuales el municipio de Quibdó presentó la mayor demanda del sistema con 77.537.113 kWh equivalente al 96,13%. La demanda promedio anual del distrito es de 20.164.139 kWh con un mayor pico en el año 2023 de 26.144.224 kWh y un comportamiento general de tipo ascendente.

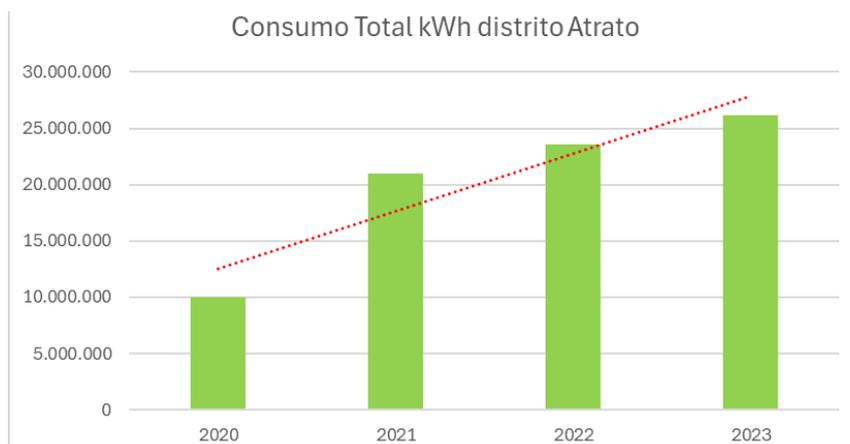
Tabla 77 Consumo energético (kWh) en el Atrato años 2020 a 2023.

Año	Quibdó	Lloró	Atrato	Bagadó.	Medio Atrato	Río Quito	El Carmen de Atrato.	Total
2020	9.446.383	86.725	189.573	92.221	Sin Información	149.936	17.138	9.981.976
2021	20.114.396	276.675	199.328	70.595	Sin Información	240.011	46.253	20.947.258
2022	22.754.575	201.916	244.909	136.891	Sin Información	219.208	25.597	23.583.096
2023	25.221.759	146.271	317.781	114.013	Sin Información	320.124	24.276	26.144.224
Total	77.537.113	711.587	951.591	413.720	N/A	929.279	113.264	80.656.554
%	96,13	0,88	1,18	0,51	N/A	1,15	0,14	100

Fuente: <https://sui.superservicios.gov.co/Reportes-del-Sector/Energia>

⁴¹ Sistema único de información de Servicios Públicos Domiciliarios

Figura 96. Consumo kWh en el distrito "Atrato", período 2020 a 2023.



Fuente: <https://sui.superservicios.gov.co/Reportes-del-Sector/Energia>

En relación con el ICEE⁴² (2019 a 2022), se observa un 100% en la cobertura de energía eléctrica tanto a nivel rural como urbano en los municipios de Quibdó, Lloró, Atrato, Medio Atrato, Río Quito y El Carmén de Atrato, tal como se pueden observar a continuación:

Tabla 78 ICEE Rural y Urbano municipio de Quibdó

Año	Depto.	Municipio	ICEE A NIVEL RURAL - MUNICIPAL				ICEE A NIVEL URBANO - MUNICIPAL			
			Viviendas totales - VT Rurales	Viviendas con servicio - VCS Rurales	ICEE Rural	Viviendas sin servicio - VSS Rurales	Viviendas totales - VT Urbanas	Viviendas con servicio - VCS Urbanas	ICEE Urbano	Viviendas sin servicio - VSS Urbanas
2019	Chocó	Quibdó	6.220	6.220	100,00%	0	38.471	38.471	100,00%	0
2020	Chocó	Quibdó	6.732	6.732	100,00%	0	39.382	39.382	100,00%	0
2021	Chocó	Quibdó	6.945	6.945	100,00%	0	40.554	40.554	100,00%	0
2022	Chocó	Quibdó	7.165	7.165	100,00%	0	41.679	41.679	100,00%	0

Fuente: UPME 2025.

Tabla 79 ICEE Rural y Urbano municipio de Lloró,

Año	Depto.	Municipio	ICEE A NIVEL RURAL - MUNICIPAL				ICEE A NIVEL URBANO - MUNICIPAL			
			Viviendas totales - VT Rurales	Viviendas con servicio - VCS Rurales	ICEE Rural	Viviendas sin servicio - VSS Rurales	Viviendas totales - VT Urbanas	Viviendas con servicio - VCS Urbanas	ICEE Urbano	Viviendas sin servicio - VSS Urbanas
2019	Chocó	Lloró	2.062	2.062	100,00%	0	1.207	1.207	100,00%	0
2020	Chocó	Lloró	2.065	2.065	100,00%	0	1.243	1.243	100,00%	0
2021	Chocó	Lloró	2.092	2.092	100,00%	0	1.263	1.263	100,00%	0
2022	Chocó	Lloró	2.160	2.160	100,00%	0	1.280	1.280	100,00%	0

Fuente: UPME 2024.

⁴² Índice de cobertura de energía eléctrica (UPME 2025)

Tabla 80 ICEE Rural y Urbano municipio de Atrato.

Año	Depto.	Municipio	ICEE A NIVEL RURAL - MUNICIPAL				ICEE A NIVEL URBANO - MUNICIPAL			
			Viviendas totales - VT Rurales	Viviendas con servicio - VCS Rurales	ICEE Rural	Viviendas sin servicio - VSS Rurales	Viviendas totales - VT Urbanas	Viviendas con servicio - VCS Urbanas	ICEE Urbano	Viviendas sin servicio - VSS Urbanas
2019	Chocó	Atrato	1.412	1412	100,00%	0	952	952	100,00%	0
2020	Chocó	Atrato	1.452	1452	100,00%	0	986	986	100,00%	0
2021	Chocó	Atrato	1.505	1505	100,00%	0	1.005	1.005	100,00%	0
2022	Chocó	Atrato	1.554	1554	100,00%	0	1.022	1.022	100,00%	0

Fuente: UPME 2024.

Tabla 81 ICEE Rural y Urbano municipio de Medio Atrato.

Año	Depto.	Municipio	ICEE A NIVEL RURAL - MUNICIPAL				ICEE A NIVEL URBANO - MUNICIPAL			
			Viviendas totales - VT Rurales	Viviendas con servicio - VCS Rurales	ICEE Rural	Viviendas sin servicio - VSS Rurales	Viviendas totales - VT Urbanas	Viviendas con servicio - VCS Urbanas	ICEE Urbano	Viviendas sin servicio - VSS Urbanas
2019	Chocó	Medio Atrato	3.049	2.831	92,85%	-218	283	283	100,00%	0
2020	Chocó	Medio Atrato	3.142	3.142	100,00%	0	293	293	100,00%	0
2021	Chocó	Medio Atrato	3.256	2.427	74,54%	-829	293	293	100,00%	0
2022	Chocó	Medio Atrato	3.368	3.368	100,00%	0	293	293	100,00%	0

Fuente: UPME 2024

Tabla 82 ICEE Rural y Urbano municipio de Río Quito.

Año	Depto.	Municipio	ICEE A NIVEL RURAL - MUNICIPAL				ICEE A NIVEL URBANO - MUNICIPAL			
			Viviendas totales - VT Rurales	Viviendas con servicio - VCS Rurales	ICEE Rural	Viviendas sin servicio - VSS Rurales	Viviendas totales - VT Urbanas	Viviendas con servicio - VCS Urbanas	ICEE Urbano	Viviendas sin servicio - VSS Urbanas
2019	Chocó	Río Quito.	1.868	1.868	100,00%	0	1.510	1.510	100,00%	0
2020	Chocó	Río Quito.	1.930	1.930	100,00%	0	1.510	1.510	100,00%	0
2021	Chocó	Río Quito.	1.997	1.997	100,00%	0	1.510	1.510	100,00%	0
2022	Chocó	Río Quito.	2.062	2.062	100,00%	0	1.510	1.510	100,00%	0

Fuente: UPME 2024.

Tabla 83 ICEE Rural y Urbano municipio de El Carmen de Atrato.

Año	Depto	Municipio	ICEE A NIVEL RURAL - MUNICIPAL				ICEE A NIVEL URBANO - MUNICIPAL			
			Viviendas totales - VT Rurales	Viviendas con servicio - VCS Rurales	ICEE Rural	Viviendas sin servicio - VSS Rurales	Viviendas totales - VT Urbanas	Viviendas con servicio - VCS Urbanas	ICEE Urbano	Viviendas sin servicio - VSS Urbanas
2019	Chocó	El Carmen de Atrato.	1.673	1.673	100,00%	0	1.099	1099	100,00%	0
2020	Chocó	El Carmen de Atrato	1.701	1.701	100,00%	0	1.099	1099	100,00%	0
2021	Chocó	El Carmen de Atrato	1.755	1.755	100,00%	0	1.099	1099	100,00%	0
2022	Chocó	El Carmen de Atrato	1.809	1.809	100,00%	0	1.099	1099	100,00%	0

Fuente: UPME 2024.

Para el municipio de Bagadó, se observa una cobertura energética del 100% a nivel urbano (período años 2019 -2022), para el caso de la cobertura rural la tendencia indica una cobertura energética del orden del 82 % con un comportamiento variable.

Tabla 84 ICEE Rural y Urbano municipio de Bagadó.

Año	Depto	Municipio	ICEE A NIVEL RURAL - MUNICIPAL				ICEE A NIVEL URBANO - MUNICIPAL			
			Viviendas totales - VT Rurales	Viviendas con servicio - VCS Rurales	ICEE Rural	Viviendas sin servicio - VSS Rurales	Viviendas totales - VT Urbanas	Viviendas con servicio - VCS Urbanas	ICEE Urbano	Viviendas sin servicio - VSS Urbanas
2019	Chocó	Bagadó.	2.520	2.235	88,69%	-285	934	934	100,00%	0
2020	Chocó	Bagadó.	2.604	2.604	100,00%	0	939	939	100,00%	0
2021	Chocó	Bagadó.	2.689	1.787	66,46%	-902	939	939	100,00%	0
2022	Chocó	Bagadó.	2.774	2.005	72,28%	-769	939	939	100,00%	0

Fuente: UPME 2024

Es importante indicar que las medidas previstas para atender las variaciones en la cobertura energética en el municipio de Bagadó se encuentran proyectadas en el PIEC⁴³ (2019-2023) con una inversión prevista del orden de \$ COP 11.868.172.983 para un escenario de 60 y 90 kWh/m y de \$ COP 8.609.460.895 para un escenario de 45 kWh/m, tal como se detalla a continuación:

Tabla 85 PIEC 2019-2023 Escenario para 60 y 90 kWh/m

Depto	Municipio	Viviendas sin Servicio Interconexión al SIN	Viviendas sin Servicio Soluciones fotovoltaicas individuales	Viviendas sin Servicio Microrredes	Viviendas sin Servicio Totales	Inversión \$COP Billones Interconexión al SIN	Inversión \$COP Billones Soluciones fotovoltaicas individuales	Inversión \$COP Billones Microrredes	Inversión \$COP Billones Total
Chocó	Bagadó	24	169	485	678	152.112.661	5.051.233.137	6.664.827.185	11.868.172.983
Total									11.868.172.983

Fuente: UPME 2025.

Tabla 86 PIEC 2019-2023 Escenario para 45 kWh/m

Depto	Municipio	Viviendas sin Servicio Interconexión al SIN	Viviendas sin Servicio Soluciones fotovoltaicas individuales	Viviendas sin Servicio Microrredes	Viviendas sin Servicio Totales	Inversión \$COP Billones Interconexión al SIN	Inversión \$COP Billones Soluciones fotovoltaicas individuales	Inversión \$COP Billones Microrredes	Inversión \$COP Billones Total
Chocó	Bagadó	24	504	150	678	152.112.661	6.793.515.394	1.663.832.839	8.609.460.895
Total									8.609.460.895

Fuente: UPME 20245.

⁴³ Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica.

8. COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA

8.1. Infraestructura de transmisión de energía eléctrica en el Atrato.

De acuerdo con la UPME 2025, en el distrito de Atrato, se encuentran operando 111,28 km de redes entre 115 y 110 kV del sistema de transmisión regional (STR) localizadas al centro, sur y oriente del territorio, las cuales se detallan a continuación:

Tabla 87 . Redes de Sistema de Transmisión Regional (STR) en él. "Atrato".

Línea	Tensión	Longitud (Km)	Observaciones.
Certegui 115kv - Quibdó 1	115 kV	33,78	Inicia en el municipio de Certegui al sur de distrito y finaliza en el municipio de Quibdó.
Quibdó - El Siete1 110 kv	110 kV	69,58	Se localiza dentro del distrito de Atrato.
Barroso - El Siete1 110 kv	110 kV	7,92	Inicia en el municipio de Salgar (Antioquia) al oriente de distrito y finaliza en el municipio de El Carmen de Atrato.
Total		111,28	

Fuente: UPME 2025.

8.2. Infraestructura de transporte (Modo Carretero) en el Atrato.

El área de estudio cuenta con una infraestructura vial de orden nacional, departamental y terciaria, que se ha desarrollado hacia el centro, sur y oriente del distrito en una longitud total de 451,4 km; de acuerdo con el INVIAS⁴⁴ la red primaria se encuentra en condiciones regulares para la operación, el resto de la infraestructura vial requiere de acciones de mejoramiento integral en su estructura de base.

Tabla 88 . Infraestructura de transporte (Modo Carretero) en el Atrato.

Municipio.	Departamento	Entidad	Red vial	Longitud (Km)	Observaciones
El Carmen de Atrato, Quibdó, Atrato y Río Quito.	Chocó	INVIAS	Primaria	183,3	Transversal Tribugá - Arauca Ruta 13 sectores (Río Pató - La Ye (Las Animas) Quibdó - La Mansa, Certeguí - Quibdó La Mansa - Peñalisa).
Los 8 municipios del distrito,	Chocó	Departamento, Municipios e INVIAS	Secundaria y Terciaria.	268,1	Red vial secundaria y terciaria del departamento del Chocó.
Total				451,4	

Fuente: INVÍAS 2025.

Figura 99. Infraestructura de transporte (Modo Carretero) en el Atrato.



Fuente: INVÍAS 2025.

⁴⁴ Instituto Nacional de Vías.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

9.1. Conclusiones

Los distritos mineros especiales para la diversificación productiva se constituyen como una herramienta de planificación socioambiental, gestión y articulación interinstitucional a favor de las regiones en donde se desarrollan operaciones mineras, por tanto, la Unidad de Planeación Minero Energética UPME, en cumplimiento de su objetivo misional encaminado a “Planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos; producir y divulgar la información requerida para la formulación de política y toma de decisiones; y apoyar al Ministerio de Minas y Energía en el logro de sus objetivos y metas” desarrolló el diagnóstico situacional del distrito minero de Atrato en el departamento del Chocó.

La delimitación de los territorios se basó inicialmente en la definición del área de estudio a partir de las subzonas hidrográficas, una vez delimitado el territorio que incluye 12 municipios del departamento del Chocó y 1 municipio del departamento de Antioquia a saber: Quibdó, Lloró, Atrato, Bagadó, Medio Atrato, Río Quito, El Carmen de Atrato, Unión Panamericana, Certegui, Istmina, Cantón de San Pablo, Vigía del Fuerte y Bojayá, se desarrolló una metodología de análisis de brechas por criterios, gestados en el artículo 231 de la Ley 2294 de 2023 y en el Decreto 0977 del 2 de agosto de 2024, en el cual se analizaron indicadores de los componentes minero, productividad, ambiental, territorial y socioeconómicos, así mismo existen posibles áreas de influencia directa e indirecta y una conformación a través de esquemas asociativos territoriales. Por lo anterior, teniendo en cuenta los análisis realizados, especialmente los encaminados a comprender los criterios expuestos en el artículo 231 de la Ley 2294 de 2023 y en el Decreto 0977 del 2 de agosto de 2024, los análisis de áreas con influencia directa e indirecta, se plantea la posible delimitación del distrito minero Especial para la Diversificación Productiva de Atrato con la inclusión de los municipios de Quibdó, Lloró, Atrato, Bagadó, Medio Atrato, Río Quito y El Carmen de Atrato.

El territorio del distrito minero es un sistema complejo que combina factores naturales, sociales, económicos y culturales, con un potencial significativo para liderar su desarrollo sostenible. Este enfoque requiere una planificación integral y multisectorial.

La mayoría de los municipios pertenecen a la sexta categoría, lo que refleja recursos limitados para la gestión pública, excepto Quibdó, clasificado como de tercera categoría por su mayor población y capacidad económica. Este instrumento es esencial para gestionar las tierras rurales, orientar políticas públicas y avanzar en el ordenamiento territorial. Sin embargo, es necesario completar y actualizar su implementación, especialmente en áreas rurales. Aunque los municipios cuentan con esquemas y planes básicos de ordenamiento territorial, muchos están desactualizados, afectando la planificación y la gestión eficiente de los recursos.

La inclusión de varios municipios como ZOMAC y la prioridad de Medio Atrato como PDET subrayan la necesidad de fomentar el desarrollo en regiones afectadas por el conflicto armado.

La población del distrito presenta una estructura joven, con un aumento proyectado en áreas rurales hacia 2035. Quibdó concentra la mayor proporción de habitantes, mientras que los demás municipios tienen menor densidad poblacional.

La subregión del Atrato se caracteriza por una población mayoritariamente afrodescendiente (87,19%) e indígena (12,75%), lo que resalta la importancia de los procesos de consulta previa para garantizar su participación en decisiones relacionadas con la minería y otros sectores.

En el ámbito educativo, mientras que El Carmen de Atrato presenta la mayor cobertura escolar, Medio Atrato enfrenta grandes desafíos, con un 40,1% de niños fuera del sistema educativo. Además, la deserción y la repitencia siguen afectando a varios municipios.

En términos de salud, las principales causas de morbilidad y mortalidad están vinculadas a enfermedades circulatorias, enfermedades transmisibles y causas externas, lo que evidencia la necesidad de mejorar el acceso y la calidad de los servicios sanitarios.

En términos demográficos, se proyecta un incremento del 11,5% en el número de hogares para 2035, con Medio Atrato como el municipio de mayor crecimiento relativo, aunque la mayor concentración de viviendas se encuentra en Quibdó.

Asimismo, la región enfrenta riesgos asociados a la explotación ilegal y el narcotráfico, los cuales generan desplazamientos y confinamientos, especialmente en comunidades indígenas y en personas defensoras de derechos humanos. Entre 2018 y 2023, se emitieron 16 alertas tempranas debido a estos conflictos.

En este contexto, es fundamental fortalecer la planificación territorial, mejorar las condiciones socio-económicas y garantizar la participación activa de las comunidades en las decisiones que impactan su territorio, promoviendo un desarrollo más equitativo y sostenible.

De acuerdo con los datos preliminares del DANE para los años 2021 y 2022 respecto al PIB valores agregados por municipio podemos evidenciar que el distrito minero en estudio tiene mayor Producto Interno Bruto en actividades terciarias de la economía con un PIB total de 1.829,45 miles de millones de pesos. El departamento de Chocó aporta el 1,4% al PIB nacional de la actividad de explotación de minas.

De acuerdo con las cifras del Instituto Colombiano Agropecuario para el año 2024, la producción de aves es la más representativa entre las diferentes actividades pecuarias en el distrito con un total de 31.745 aves de las cuales 11.643 están en el municipio Atrato con una participación del 6% del total de población aviar del departamento de Chocó.

El distrito presenta niveles significativos de actividades turísticas ya que, de los 465 prestadores de servicios turísticos del departamento de Chocó, 138 de ellos se encuentran en el distrito, representando el 30% . El municipio con mayor actividad turística es Quibdó.

Los municipios con mayor índice de personas en NBI son Lloró, Quibdó, Bagadó los cuales superan el indicador departamental hasta en 11 puntos porcentuales. El componente de dependencia económica es el que presenta una mayor incidencia en el porcentaje de personas en necesidades básicas insatisfechas del distrito minero, es decir en las viviendas hay más de tres personas por miembro ocupado y el jefe tiene, como máximo, dos años de educación primaria aprobados. Los municipios Atrato, Bagadó, El Carmen de Atrato, Lloró, Medio Atrato presentan índices de pobreza multidimensional más altos que los índices a nivel departamental

En cuanto a las áreas del SINAP, estas representan el 2,08 % del territorio del distrito minero con un área aproximada de 18.591,90 hectáreas; éste distrito se encuentra colindante con el Parque Nacional Natural “Utría”, y presenta traslape con los Distritos Regionales de Manejo Integrado “Cuenca Alta del Río Atrato” y “Cuchilla Cerro Plateado Alto San José”, así mismo se localiza en el mismo, la Reserva Forestal Protectora Regional “Farallones del Citará” y la Reserva Naturales de la Sociedad Civil “Verdeagua”.

La Corte Constitucional en la Sentencia T-622/16 del 10 de noviembre de 2016, reconoció al río Atrato como una entidad sujeta de derechos a la protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado y las comunidades étnica. En consecuencia, la Corte ordenó al Gobierno nacional que ejerza la tutoría y representación legal de los derechos del río (a través de la institución que el Presidente de la República designe, que bien podría ser el Ministerio de Ambiente) en conjunto con con las comunidades étnicas que habitan en la cuenca del río Atrato en Chocó; de esta forma, el río Atrato y su cuenca -en adelante estarán representados por un miembro de las comunidades accionantes y un delegado del Gobierno colombiano, quienes serán los guardianes del río.

En cuanto al recurso hídrico, es importante exponer que el distrito minero cuenta con 12 POMCAs, de los cuales 10 están “sin inicio”, lo que corresponde al 83,3 % de dichos planes; esta carencia que dificulta los procesos de gobernanza del recurso hídrico, situación que podría conllevar un riesgo de avance de las actividades de explotación intensiva sobre áreas de importancia ecosistémica.

En cuanto a la reserva forestal de la Ley 2 de 1959, se indica que ésta se superpone con el área de estudio en un área aproximada de 729.414,78 ha, correspondiente al 81,73 % del distrito, siendo importante anotar que, dentro de esta reglamentación, el 73,7%, está clasificado como “Áreas Previa Decisión de Ordenamiento” que, de acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se basan en la actualización y ampliación de capas RUNAP, Consejos Comunitarios y Resguardos Indígenas.

Lo anterior también es objeto de integración con la zonificación de las áreas identificadas con “Evidencia de Explotación de oro de aluvión con uso de maquinaria en tierra y en agua - EVOA”, dado que de acuerdo con la información de MME-UNODC, durante los periodos 2018-2022, el distrito minero presenta evidencias de explotación en los municipios de Río Quito con representatividad del 37,27 % con relación al total de área EVOA identificada en el distrito minero, Medio Atrato con el 22,33% , Quibdó con el 20,94%, Atrato con 10,14%, Lloró con 6,25% y Bagadó con 3,06%. En términos generales en el periodo analizado de 2018 – 2022, el distrito minero presenta una tendencia ascendente en áreas degradadas reportadas en el sistema de monitoreo EVOA, con un leve descenso en 2022.

Así mismo es importante mencionar que en el comportamiento de las figuras de Ley reportadas para las áreas de estudio, en Explotación Ilícita; el municipio de Río Quito representa 3.929 hectáreas y 431 hectáreas en tránsito a la legalidad, Medio Atrato presenta 1.986 hectáreas en Explotación Ilícita y 383 hectáreas en tránsito a la legalidad, Quibdó cuenta con 1.954 hectáreas en Explotación Ilícita, 214 hectáreas establecidas con permisos técnicos y/o ambientales, Atrato (Yuto) refleja 1034,8 hectáreas en Explotación Ilícita, 2 hectáreas en tránsito a la legalidad, y 2 hectáreas establecidas con permisos técnicos y/o ambientales, Lloró presenta 608,59 hectáreas en Explotación Ilícita y en Bagadó se establecen 247,9 hectáreas en Explotación Ilícita, 38,6 hectáreas establecidas con permisos técnicos y/o ambientales.

De acuerdo con la información del sistema SIPRA de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPR, el territorio presenta baja potencialidad para desarrollar proyectos agrícolas a gran escala, debido a las clases agrológicas predominantes y la baja extensión de la frontera agrícola.

En relación con la aptitud pecuaria del territorio, de acuerdo con el sistema SIPRA existen el potencial para desarrollar proyectos avícolas hacia el centro, oriente y occidente del distrito.

A partir de la información de los atlas de viento, potencial hidro energético y de energía eólica en Colombia, se puede inferir de manera preliminar que el distrito presenta un alto potencial de generación de energía por radiación solar anual que varía entre los 4 y 5 KWH/M2 específicamente hacia el costado oriental (municipios de Quibdó, Medio Atrato, El Carmen de Atrato y Bagadó) y un alto potencial a desarrollar energía hidráulica en las subcuencas hidrográficas ríos Atrato y Bebaramá,” localizadas al norte, del área de estudio con un rango de potencia máxima entre 200- 500 MW.

De acuerdo con los datos del Sistema Integral de Gestión Minera Anna Minería de la Agencia Nacional de Minería, consultados en enero de 2025, de los 55 títulos activos en el distrito minero de Atrato, 20 están en la etapa contractual de explotación, títulos están a cargo de la producción actual de oro, plata, platino, cobre y materiales de construcción en el territorio.

Según la consulta realizada en el Registro Único de Comercializadores de Minerales (RUCOM) al corte de enero de 2025, en el distrito Atrato hay actividad de barequeros con 3.490 registros, actividad de chatarreros con 27 registros y actividad de minería de subsistencia de materiales de construcción con 84 registros, distribuidos en los 7 municipios. Esto subraya la necesidad de fortalecer los procesos de regularización. La implementación de políticas efectivas, la mejora del registro y el control, y el apoyo a la formalización son pasos clave para garantizar que la minería en la región sea sostenible y beneficiosa tanto para la economía local como para el medio ambiente. Por lo tanto, es esencial continuar con la articulación entre las entidades territoriales, las autoridades mineras y los mineros de subsistencia. distintas figuras de formalización como solicitud de legalización, solicitud para área de reserva especial y propuesta de contrato de concesión diferencial. Esta diversidad en la regulación y formalización de la actividad minera destaca la necesidad de que la Autoridad Minera implemente acciones orientadas a depurar estas solicitudes y garantizar una gestión eficiente de los recursos mineros en la región.

Desde el punto de vista de infraestructura energética, en el distrito de Atrato, se encuentran operando 111,28 km de redes entre 115 y 110 kV del sistema de transmisión regional (STR) localizadas al centro,

sur y oriente del territorio, redes que se proyectan optimizar a través de construcción de la subestación Nueva Quibdó 220/110 kV y líneas asociadas SVC 30 MVAR en Cértegui 115 kV.

Con respecto a la infraestructura vial existente en el territorio se cuenta con carreteras del orden nacional, departamental y terciaria, que se han desarrollado hacia el centro, sur y oriente del distrito en una longitud total de 451,4 km; es importante indicar que la red primaria se encuentra en condiciones regulares para la operación, el resto de la infraestructura vial requiere de acciones de mejoramiento integral.

9.2. Recomendaciones

Se recomienda priorizar la actualización de los esquemas de ordenamiento territorial (EOT) y planes básicos de ordenamiento territorial (PBOT) en todos los municipios del distrito minero, especialmente en aquellos con territorios rurales desactualizados. La implementación eficiente de estos instrumentos facilitaría una mejor gestión del uso del suelo, el ordenamiento ambiental y la planificación de inversiones públicas, contribuyendo al desarrollo territorial sostenible.

Por otro lado, es crucial completar y actualizar el Catastro Multipropósito, especialmente en las áreas rurales, para contar con información precisa de los predios y sus ocupantes. Esto permitirá mejorar la gobernanza territorial, optimizar la asignación de recursos y asegurar una planificación efectiva de los programas de desarrollo, como los PDET y ZOMAC, a fin de apoyar la diversificación productiva y reducir la informalidad en el uso de la tierra.

Se debe implementar un programa integral para reducir la deserción escolar, especialmente en municipios como Medio Atrato, que tiene un alto porcentaje de niños fuera del sistema educativo. Además, se recomienda mejorar la infraestructura educativa, capacitar a los docentes y fortalecer la cobertura en educación superior, ya que la falta de acceso a la educación limita las oportunidades de desarrollo para las futuras generaciones. Además, se deben establecer estrategias para bajar las tasas de repitencia, particularmente en los municipios con tasas superiores a la media departamental.

Se recomienda reforzar los mecanismos de consulta previa y protección de los derechos humanos, especialmente para las comunidades afrodescendientes e indígenas, que representan la mayoría de la población en la zona. Además, se debe implementar un plan de seguridad integral que aborde las amenazas derivadas de la minería ilegal y el narcotráfico, apoyando a las comunidades en la protección de sus territorios y evitando desplazamientos forzados. Esto ayudará a crear un entorno más seguro para el desarrollo económico y social del distrito minero.

Una vez establecido el estado de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas - POMCA, es relevante priorizar el desarrollo de los diez (10) planes que a la fecha no han iniciado y así mismo avanzar en la implementación de los dos POMCA que se encuentran en fases de actividades previas como es el caso del POMCA Río Quito y POMCA Río San Juan que se encuentra en prospectiva y zonificación; lo anterior teniendo en cuenta que estos instrumentos son los que definen las acciones y medidas de manejo y administración de los recursos naturales renovables en los territorios que para el caso del Distrito Minero del Atrato, se encuentran en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para el

Desarrollo Sostenible del Chocó – (CODECHOCÓ).

Con motivo de la escasa información ambiental con que se cuenta a escala municipal, se hace más relevante el desarrollo de los Planes de Ordenamiento de todo orden a fin de poder contar con los elementos de juicio amplios y suficientes para la toma de decisiones y determinación de acciones de carácter interinstitucional.

De acuerdo con lo identificado en la plataforma EVOA, es importante tener presente los municipios con áreas de explotación ilícita a fin de llevar a cabo procesos de acompañamiento para que pasen a etapas de Tránsito a la legalidad y a la posterior obtención de los permisos técnicos y ambientales, que sean correspondientes con procesos de desarrollo minero, ambiental y socialmente sostenibles.

En la Sentencia T-622 de 2016, la Corte Constitucional reconoció los derechos bioculturales del Río Atrato, lo que significa el derecho de las comunidades a administrar y ejercer tutela de manera autónoma sobre sus territorios y los recursos naturales que conforman su hábitat.

En relación con el desarrollo de energías alternativas en el territorio, se recomienda la promoción de nuevos estudios a nivel de prefactibilidad y factibilidad que promuevan posibles proyectos de energía fotovoltaica específicamente en los municipios de Quibdó, Medio Atrato, El Carmen de Atrato y Bagadó, de igual manera se recomienda profundizar en el conocimiento hidrológico de las subcuencas hidrográficas de los ríos Atrato y Bebaramá, teniendo en cuenta su potencial hidroenergético evidenciado en el presente diagnóstico.

Es importante que se implemente un proceso de depuración de las solicitudes vigentes para los diferentes tipos de titulación minera. Asimismo, se recomienda establecer un marco claro para la gestión de las modalidades contractuales existentes, asegurando que cada tipo de solicitud cumpla con los requisitos necesarios para una explotación responsable. También sería beneficioso fomentar la transparencia en el proceso, permitiendo a las comunidades locales y otros interesados participar en la revisión de estas solicitudes, lo que contribuiría a una gestión más inclusiva y eficiente de los recursos mineros.

Se sugiere fortalecer la comunicación y colaboración con las comunidades locales para garantizar la formalización de la actividad minera en la región acorde con los principios de sostenibilidad y protección ambiental. Además, sería beneficioso establecer programas de capacitación que fomenten el desarrollo de habilidades en prácticas mineras sostenibles y la gestión de recursos, asegurando así un equilibrio entre la actividad económica y la conservación del entorno.

Es imperativo prever un fortalecimiento en los encadenamientos productivos del oro, plata y platino para que estos bienes primarios se transformen en productos con valor agregado para la industria. Esto implica impulsar nuevas estrategias que abarquen tanto usos tradicionales, como la joyería y la bisutería, como nuevos campos como la ciencia y la tecnología. Así como la implementación de adecuaciones tecnológicas que no solo permitan mejorar la eficiencia de los procesos de beneficio de oro en el proceso operativo, sino en materia económica, ambiental y social.

Bibliografía

- Agencia Nacional de Minería. (2018). *Áreas de Reserva Especial-ARE. Vicepresidencia de Promoción y Fomento*.
- Agencia Nacional de Minería. (2020). *ABECÉ Registro de Minería de Subsistencia para Mineros de Subsistencia*. Bogotá D.C.
- Agencia Nacional de Minería. (2023). Resolución No. 1006 de 30 de noviembre de 2023 “Por medio de la cual se determinan los minerales de interés estratégico para el país. Obtenido de https://www.anm.gov.co/sites/default/files/Resoluci%C3%B3n_ANM_1006_de_30_noviembre_de_2023.pdf
- Agencia Nacional de Tierras. (2024). Resguardos indígenas legalizados.
- Congreso de la República de Colombia. (2011). La Ley 1454 de 2011 “Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones”. Cartagena de Indias. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1454_2011.html
- Congreso de la República de Colombia. (2015). Ley 1753 de 2015. “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61933>
- Congreso de la República de Colombia. (2019). Ley 1955 de 2019. Por el cual se expide Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=93970>
- Contaduría General de la Nación. (2023). Resolución 410 de 2023 de la Unidad Administrativa Especial. “Por la cual se expide la certificación de categorización para la vigencia 2024 de las entidades territoriales: departamentos, distritos y municipios”.
- DANE. (2023). Cuenta Satélite Minera.
- Defensoría del Pueblo. (2024). Defensoría del Pueblo delegada para Prevención de riesgos y Sistema de Alertas Tempranas.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda -CNPV- 2018 .
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2005). Glosario.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas . (2024). Actualización post COVID – 19 de las proyecciones de población del Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV- 2018.
- Departamento Nacional de Planeación DNP. (2023). *Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia: Potencia Mundial de la Vida*. Bogotá D.C. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/plan-nacional-de-desarrollo-2022-2026-colombia-potencia-mundial-de-la-vida.pdf>
- Hernández, B. (2015). *Mapeo de los Encadenamientos Productivos del Clúster Minero Australiano y Chileno*. Santiago.
- Hirschman, A. (1961). *La estrategia del desarrollo económico*.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2024). Datos abiertos. Obtenido de <https://visualizador.ideam.gov.co/CatalogoObjetos/geo-open-data?theme=&group=>

- Instituto Distrital de Patrimonio. (2021). Patrominio de bienes tangibles .
- Instituto Geografico Agustín Codazzi. (2024). Cartografía.
- Minería, A. N. (s.f.). Obtenido de <https://mineriaencolombia.anm.gov.co/contenido/areas-estrategicas-mineras#:~:text=Las%20%20C3%81reas%20de%20Reserva%20Estrat%20C3%A9gica,en%20contrato%20de%20concesi%20C3%B3n%20especial>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). Orientaciones para la definición y actualización de las determinantes ambientales por parte de las autoridades ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial”.
- Ministerio de comercio, industria y turismo. (2024). MARO - Mapa Regional de Oportunidades. Obtenido de <https://www.maroc.com.co/>
- Ministerio de Educación Nacional. (2024). Sistema de información nacional de educación básica y media SINEB con corte 31 julio de 2024.
- Ministerio de Minas y Energía. (2012). Resolución 180102 de 2012 “por la cual se determinan unos minerales de interés estratégico para el país”. Obtenido de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Resolucion/4029604>
- Mnisterio de Minas y Energía. (2020). Lineamientos de género para el sector minero - energetico. Obtenido de <https://www.anh.gov.co/documents/21680/Lineamientos-de-pol%C3%ADtica-p%C3%BAblica-equidad-de-genero-minero-energetico.pdf>
- Ministerio de Minas y Energía. (2022). Plan Único de Legalización y Formalización Minera.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Documento “ABECÉ Enfoque de Curso de Vida”.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2024). SISPRO, Sistema Integrado de Información de la Protección Social. Ministerio de Salud y Protección Social. Bodega de Datos de SISPRO (SGD) – Registro de Estadísticas Vitales, 2005 -2021.
- Presidencia de la República de Colombia. (2021). Decreto 1033 de 2021 “Por el cual se adiciona el Título 5 denominado “Esquemas Asociativos Territoriales”. Bogotá D.C. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=170046>
- Presidencia de la República de Colombia. (2023). Decreto 2121 de 2023. por el cual se modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). Accesible en:. Bogotá D.C. Obtenido de https://www1.upme.gov.co/Entornoinstitucional/Biblioteca-juridica/Documents/Decreto_UPME_2121_2023.pdf
- Procuraduría General de la Nación. (2024). Informe Nacional: Minería Ilegal y Contaminación por Mercurio en Colombia. Obtenido de www.procuraduria.gov.co: <https://www.procuraduria.gov.co/Documents/2024/Diciembre%202024/Informe%20Nacional%20Minería%20Ilegal%20y%20Contaminación%20por%20Mercurio%20en%20Colombia%20%281%29.pdf>
- Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO. (2024). Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO.
- Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA. (2024). Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA. Obtenido de <https://sipra.upra.gov.co/nacional>
- Unidad de Planeación Minero Energetica UPME. (2019). Guía para la Incorporación de la Dimensión Minero-Energética en el Ordenamiento Territorial Municipal.

- Unidad de Planeación Minero Energetica UPME. (2023). *Estudio sobre las dinámicas, oferta y demanda e intermediación de Oro*.
- Unidad de Planeación Minero Energetica UPME y Agencia Nacional de Minería ANM. (2024). *Boletín Minería en Cifras Abril 2024*. Obtenido de mineriaencolombia.anm.gov.co/sites/default/files/docupromocion/Boletín%20Minería%20en%20Cifras%20-%20abril%202024.pdf
- Unidad de Planeación Rural y Agropecuaria UPRA. (2024). *Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria - SIPRA de la Unidad de Planeación Rural y Agropecuaria UPRA*.
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA. (2024). *Frontera Agrícola*. Obtenido de <https://upra.gov.co/es-co>
- Unidad de Restitución de Tierras y Agencia Nacional de Minería. (2015). *Cartilla Minería preguntas frecuentes de la ANM*.
- Unidad para las víctimas. (2024). *Red Nacional del Información*. Fecha de corte 30 de junio de 2024.
- World Gold Council. (09 de Diciembre de 2024). *Gold Demand by Country*. Obtenido de <https://www.gold.org/goldhub/data/gold-demand-by-country>

Índice de Tablas

Tabla 1. Análisis de brechas componente minero. Tipo de Operación Minera y Clasificación Minera	11
Tabla 2. Análisis de brechas componente minero. Producción y Grado de concentración minera	12
Tabla 3. Análisis de brechas componente productivo.....	13
Tabla 4. Análisis de brechas componente ambiental.	14
Tabla 5. Análisis de brechas componente territorial.....	15
Tabla 6. Análisis de brechas componente socioeconómico.....	16
Tabla 7. Análisis de brechas por componentes.....	17
Tabla 8. Áreas de influencia en el distrito minero de Atrato.....	18
Tabla 9. Características Territoriales Distrito Minero Especial para la Diversificación de Atrato.....	21
Tabla 10. Instrumentos de Ordenamiento Territorial presentes en la región de Atrato	26
Tabla 11. Características Población Total Distrito minero y por Municipios 2025.....	27
Tabla 12. Población por momento de curso de vida en Distrito minero y por Municipios 2025.....	35
Tabla 13. Porcentaje de población por momento de curso de vida en Distrito minero y por Municipios 2025...37	
Tabla 14. Población por área geográfica en Distrito minero y por Municipios 2025.....	38
Tabla 15. Proyección poblacional por área geográfica en distrito minero 2025.....	39
Tabla 16. Proyecciones Hogares Distrito minero y por Municipios 2025, 2030 y 2035.....	39

Tabla 17. Proyecciones Viviendas Distrito minero y por Municipios 2025.....	40
Tabla 18. Producto Interno Bruto. Participación (%) en el valor agregado Nacional por actividades económicas a precios corrientes Departamento de Chocó.....	41
Tabla 19. Producto Interno Bruto. Valor agregado por grandes actividades económicas a precios corrientes municipios de distrito minero. (Miles de millones de pesos) – Actividades primarias	42
Tabla 20. Producto Interno Bruto. Valor agregado por grandes actividades económicas a precios corrientes municipios de distrito minero. (Miles de millones de pesos) – Actividades secundarias	43
Tabla 21. Producto Interno Bruto. Valor agregado por grandes actividades económicas a precios corrientes municipios de distrito minero. (Miles de millones de pesos) – Actividades terciarias.....	43
Tabla 22. Producto Interno Bruto. Valor agregado por grandes actividades económicas a precios corrientes municipios de distrito minero. (Miles de millones de pesos) y peso relativo en el valor departamental.	44
Tabla 23. Actividad pecuaria por municipio y departamental, 2024	45
Tabla 24. Indicadores territoriales de turismo 2022	46
Tabla 25. Personas Ocupadas subsector extracción de minerales metálicos y de otras minas y canteras. Departamento Chocó.....	47
Tabla 26 Reporte de recursos aprobados de proyectos fuente de financiación Sistema General de Regalías	49
Tabla 27. Proporción de personas en NBI y Miseria distrito minero, departamental y nacional.....	50
Tabla 28. Necesidades Básicas Insatisfechas por componente distrito minero, departamental y nacional....	52
Tabla 29. Índice de pobreza multidimensional distrito minero, departamental y nacional, por área geográfica.	53
Tabla 30. Caracterización de población víctima del conflicto armado en el Distrito Minero.....	53
Tabla 31. Identificación de sujetos colectivos de reparación colectiva.....	54
Tabla 32. Población por área geográfica y pertenencia étnico-racial en Distrito minero y por Municipios 2025.....	56
Tabla 33. Consulta previa en los municipios asociados al distrito minero.	59
Tabla 34. Principales Causas de Morbilidad en el Distrito Minero 2021.....	62
Tabla 35. Casos de mortalidad por causa entre 2021, 2022 y 2023 por municipio y Distrito Minero .	63
Tabla 36. Analfabetismo en el Distrito minero de fuente Censal 2018	64
Tabla 37. Cobertura Bruta Total educación, transición, primaria, secundaria y media 2022.....	65
Tabla 38. Porcentaje de población por fuera del sistema educativo 2022.....	66
Tabla 39. Tasa de deserción intra-anual, repitencia del sector oficial en educación básica y media y de tránsito inmediato a la educación superior 2022.....	66
Tabla 40. Programas activos de educación superior.	67
Tabla 41. Alertas tempranas brindadas por la defensoría del pueblo.....	68

Tabla 42. Áreas protegidas SINAP en el Distrito Minero Atrato.....	70
Tabla 43. Biomas predominantes en el Distrito Minero Atrato	74
Tabla 44. Ecosistemas predominantes en el Distrito Minero Atrato	77
Tabla 45. Subzonas hidrográficas en el Distrito Minero Atrato.....	78
Tabla 46. Zonificación de Reservas Forestales Ley2ª de 1959 en el Distrito Minero Atrato	80
Tabla 47. POMCAs en el Distrito Minero Atrato.....	82
Tabla 48. Amenaza eventos de remoción en masa en el Distrito Minero Atrato.....	84
Tabla 49. Vulnerabilidad hídrica en el Distrito Minero Atrato	85
Tabla 50. Amenaza por cambio climático en el Distrito Minero Atrato	87
Tabla 51. Vulnerabilidad por Cambio Climático en el Distrito Minero Atrato.....	88
Tabla 52. Áreas EVOA período 2018-2022.....	90
Tabla 53. Clase agrológica por capacidad en los suelos del distrito minero de Atrato.	98
Tabla 54. Vocación uso del Suelo en el distrito minero de Atrato.....	100
Tabla 55. Conflictos de usos del suelo en el distrito minero de Atrato.....	100
Tabla 56. Coberturas en el distrito Atrato.....	101
Tabla 57. Unidades Cronoestratigrafías distrito Atrato	110
Tabla 58. Áreas con potencial recurso minero en el distrito Atrato.....	111
Tabla 59. Modalidad títulos activos en el distrito minero “Atrato”.....	113
Tabla 60. Títulos Mineros distrito minero del Atrato.	114
Tabla 61. Estado de títulos mineros distrito minero del Atrato.	115
Tabla 62. Área de los títulos mineros respecto al área total de los municipios.....	116
Tabla 63. Etapas contractuales de los Títulos Mineros en el distrito minero de Atrato.....	117
Tabla 64. Clasificación de la Minería.....	118
Tabla 65. Clasificación de Minería en el distrito minero de Atrato.....	119
Tabla 66. Solicitudes en las diferentes modalidades en el distrito de Atrato.....	119
Tabla 67. Zonas Reservadas con potencial en el distrito de Atrato	121
Tabla 68. Áreas de Reserva Especial declaradas en el distrito de Atrato.....	123
Tabla 69. Zonas Mineras Étnicas en el distrito de Atrato.....	124
Tabla 70. Solicitudes figuras de formalización minera en el en el distrito de Atrato.	127
Tabla 71. Mineros de subsistencia (Metales Preciosos) en los municipios del distrito de Atrato.	131
Tabla 72. Mineros de subsistencia (Arenas de Río) en los municipios del distrito de Atrato.	131
Tabla 73. Mineros de subsistencia (Gravas de Río) en los municipios del distrito de Atrato.	132

Tabla 74. Mineros de subsistencia (Arcillas) en los municipios del distrito de Atrato.....	132
Tabla 75. Postulación de comunidades energéticas en distrito de Atrato de acuerdo con grupo poblacional.....	145
Tabla 76. Fuente de energía que espera usar en la comunidad energética.....	145
Tabla 77. Consumo energético (kWh) en el Atrato años 2020 a 2023.....	146
Tabla 78. ICEE Rural y Urbano municipio de Quibdó	147
Tabla 79. ICEE Rural y Urbano municipio de Lloró,	147
Tabla 80. ICEE Rural y Urbano municipio de Atrato	148
Tabla 81. ICEE Rural y Urbano municipio de Medio Atrato.....	148
Tabla 82. ICEE Rural y Urbano municipio de Río Quito.	148
Tabla 83. ICEE Rural y Urbano municipio de El Carmen de Atrato.....	148
Tabla 84. ICEE Rural y Urbano municipio de Bagadó.	149
Tabla 85. PIEC 2019-2023 Escenario para 60 y 90 kWh/m.....	149
Tabla 86. PIEC 2019-2023 Escenario para 45 kWh/m.....	149
Tabla 87. Redes de Sistema de Transmisión Regional (STR) en él. “Atrato”.....	150
Tabla 88. Infraestructura de transporte (Modo Carretero) en el Atrato.....	152

Índice de Figuras

Figura 1. Área de estudio para selección del distrito.....	9
Figura 2. Áreas de influencia distrito minero de Atrato.	18
Figura 3. Distrito Minero Especial para la Diversificación Productiva de Atrato	21
Figura 4. División Política Administrativa municipio de Atrato (Chocó).....	22
Figura 5. División Política Administrativa municipio de Bagadó (Chocó).....	22
Figura 6. División Política Administrativa municipio del Carmen de Atrato (Chocó).....	23
Figura 7. División Política Administrativa municipio de Lloró (Chocó).	23
Figura 8. División Política Administrativa municipio de Medio Atrato (Chocó).	24
Figura 9. División Política Administrativa municipio de Quibdó (Chocó).....	24
Figura 10. División Política Administrativa municipio de Río Quito (Chocó).....	25
Figura 11. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. Quibdó (Chocó).....	28
Figura 12. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. Atrato (Chocó).....	29
Figura 13. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. Bagadó (Chocó).	30
Figura 14. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. Lloró (Chocó).....	31

Figura 15. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. Medio Atrato (Chocó).....	32
Figura 16. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. Río Quito (Chocó).....	33
Figura 17. Pirámide poblacional años 2025, 2030 y 2035. El Carmen de Atrato (Chocó).....	34
Figura 18. Indicadores territoriales de turismo municipal 2022.....	46
Figura 19. Personas Ocupadas subsector extracción de minerales metalíferos y de otras minas y canteras. Departamento Chocó.....	48
Figura 20. Resguardos indígenas en el distrito minero de Atrato.....	57
Figura 21. Territorios colectivos de comunidades negras en la subregión de Atrato.....	58
Figura 22. Zonas mineras étnicas en el distrito minero de Atrato (Chocó).....	61
Figura 23. Ubicación respecto al Distrito del Área protegida de orden nacional “PNN Utría”.....	71
Figura 24. Áreas protegidas de orden departamental “DRMI Cuenca Alta del Río Atrato, DRMI Cuchilla Cerro Plateado Alto San José y RFPR Farallones del Citará”.....	72
Figura 25. Área protegida local “Reserva Natural Verdeagua”.....	73
Figura 26. Área “AICA” “Bosques montanos del sur de Antioquia”.....	74
Figura 27. Biomas predominantes en el Distrito Atrato.....	75
Figura 28. Humedales en el Distrito Minero Atrato.....	76
Figura 29. Ecosistemas predominantes en el Distrito Minero Atrato.....	77
Figura 30. Subzonas hidrográficas en el Distrito Minero Atrato.....	78
Figura 31. Rondas hídricas en el Distrito Minero Atrato.....	79
Figura 32. Reserva Forestal de Ley 2ª de 1959 en el Distrito Minero Atrato.....	80
Figura 33. POMCA en el Distrito Minero Atrato.....	82
Figura 34. Áreas susceptibles a eventos de inundación en el Distrito Minero Atrato.....	83
Figura 35. Amenaza eventos de remoción en masa en el Distrito Minero Atrato.....	84
Figura 36. Vulnerabilidad hídrica en el Distrito Minero Atrato.....	85
Figura 37. Amenaza por Cambio Climático en el Distrito Minero Atrato.....	87
Figura 38. Vulnerabilidad al Cambio Climático en el Distrito Minero Atrato.....	88
Figura 39. Áreas EVOA en el Departamento del Chocó (2022).....	90
Figura 40. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA en el Distrito Minero del Atrato.....	91
Figura 41. Promedios Municipales Áreas EVOA período 2018-2022.....	91
Figura 42. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio Río Quito.....	92
Figura 43. Densidad EVOA 2022 en el municipio Río Quito.....	92

Figura 44. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio Medio Atrato	93
Figura 45. Densidad EVOA 2022 en el municipio Medio Atrato.....	93
Figura 46. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Quibdó	94
Figura 47. Densidad EVOA 2022 en el municipio de Quibdó.....	94
Figura 48. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Atrato (Yuto).....	95
Figura 49. Densidad EVOA 2022 en el municipio de Atrato (Yuto)	95
Figura 50. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Lloró	96
Figura 51. Densidad EVOA 2022 en el municipio de Lloró.....	96
Figura 52. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Bagadó	97
Figura 53. Densidad EVOA 2022 en el municipio de Bagadó	97
Figura 54. Clase agrológica por capacidad en los suelos del distrito minero de Atrato.....	99
Figura 55. Vocación uso del Suelo en el Distrito Minero del distrito minero de Atrato.....	100
Figura 56. Conflictos de usos del suelo en el distrito minero de Atrato.....	101
Figura 57. Coberturas en el distrito Atrato.....	102
Figura 58. Frontera Agrícola en el distrito Atrato.....	103
Figura 59. Aptitud cadena de producción de forestal.	104
Figura 60. Aptitud cadena de producción de maracuyá.....	104
Figura 61. Aptitud cadena de producción de maíz.	105
Figura 62. Aptitud cadena de producción de cacao.....	106
Figura 63. Aptitud cadena de producción de caña.....	106
Figura 64. Aptitud cadena de producción de carne bovina.	107
Figura 65. Aptitud cadena de producción avícola.	108
Figura 66. Aptitud cadena de producción piscícola (Tilapia)	108
Figura 67. Aptitud cadena de producción piscícola (camarón de río).....	109
Figura 68. Aptitud cadena de producción leche bovina.	109
Figura 69. Unidades Cronoestratigráficas del distrito Atrato.....	111
Figura 70. Potencial Geoquímico distrito Atrato	112
Figura 71. Modalidad Contractual en el distrito minero de Atrato.....	114
Figura 72. Estado de títulos en el distrito minero de Atrato.....	116
Figura 73. Distribución de etapas contractuales de los títulos mineros del distrito minero Atrato	118

Figura 74. Zonas Reservadas con Potencial.....	122
Figura 75. Áreas de Reserva Especial	123
Figura 76. Zonas Mineras Étnicas	126
Figura 77. Solicitudes figuras de formalización minera	128
Figura 78. Producción de Oro en el distrito de Atrato.....	133
Figura 79. Producción de Plata en el distrito de Atrato.....	134
Figura 80. Producción de Platino en el distrito de Atrato.	134
Figura 81. Producción de cobre en el distrito de Atrato.....	135
Figura 82. Producción de Arenas en el distrito de Atrato.....	135
Figura 83. Producción de Gravas en el distrito de Atrato.	136
Figura 84. Cuenta satélite de oro.....	137
Figura 85. Cuenta satélite de arenas, gravas y arcilla común.	138
Figura 86. Cuenta satélite de arenas, gravas, cantos rodados y arcillas industriales.	138
Figura 87. Mapa “Radiación Solar Global Promedio Multianual” de Colombia.	140
Figura 88. Potencial generación de energía solar en el distrito de Atrato.....	140
Figura 89. Mapa “Densidad de Energía Eólica a 20 metros de altura promedio multianual” de Colombia...	141
Figura 90. Mapa “Densidad de Energía Eólica a 50 metros de altura promedio multianual” de Colombia...	142
Figura 91. Potencial generación de energía eólica a 20 m de altura en Atrato.....	142
Figura 92. Potencial generación de energía eólica a 50 m de altura	143
Figura 93. Potencial hidroenergético en Colombia por subzona hidrográfica Lc:5km.....	143
Figura 94. Potencial hidroenergético de las Subzonas Hidrográficas en el Atrato.....	144
Figura 95. Zonas Interconectadas y No Interconectadas en el Atrato.	146
Figura 96. Consumo kWh en el distrito “Atrato”, período 2020 a 2023.	147
Figura 97. Redes de Sistema de Transmisión Regional (STR) en el “Atrato”.....	151
Figura 98. Construcción de la subestación Nueva Quibdó 220/110 kV y.....	151
Figura 99. Infraestructura de transporte (Modo Carretero) en el Atrato.....	152



Unidad de Planeación
Minero Energética



© UPME

AV. CALLE 26 # 69 D-91 TORRE 1 - PISO 9

BOGOTÁ - COLOMBIA | +57 601 2220601

UPME.GOV.CO