



Unidad de Planeación
Minero Energética



Distrito **Minero Especial** para
la **Diversificación Productiva**
**Triángulo de
Telembí**





Unidad de Planeación Minero-Energética - UPME

Carlos Adrián Correa Flórez
Director General

Olga Tatiana Araque Mendoza
Subdirectora de Minería

Autores:

Yessica Alexandra Beltrán Sierra
Jovana Negrete Flores.

Yina Yiseth Herazo Pérez
Leidy Patricia Villamil Segura
Juan Guillermo Álvarez Mejía
Subdirección de Minería-UPME.

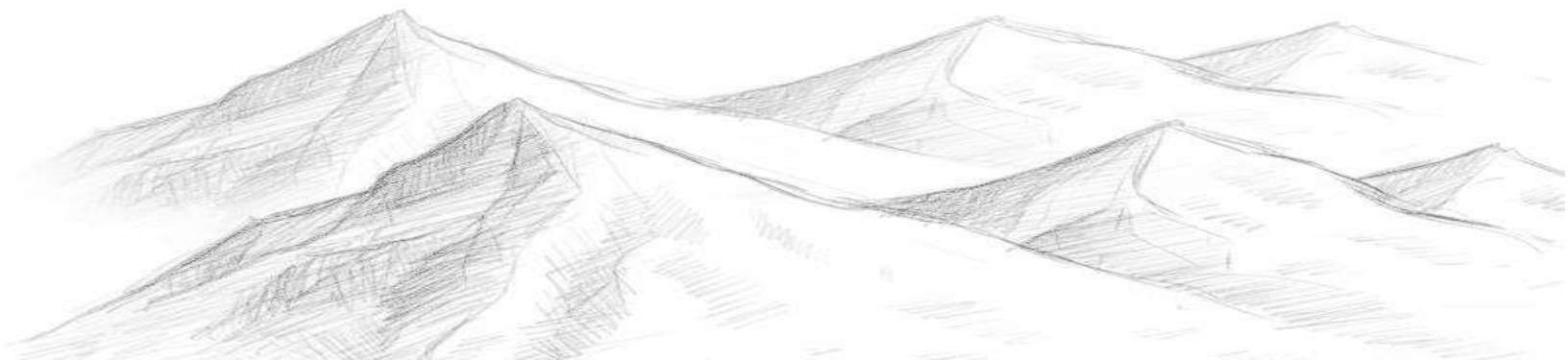
Michelle Camila Muñoz Muñoz.
Ministerio de Minas y Energía.

Colaboración:

Equipo social, ambiental y territorial de la
UPME.

Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales--
Ministerio de Minas y Energía
Dirección de Formalización Minera- Ministerio
de Minas y Energía
Agencia Nacional de Minería
Servicio Geológico Colombiano.

Distritos Mineros Especiales para la Diversificación Productiva
2024



Diagnóstico Distrito Minero Especial para la Diversificación Productiva del
Triángulo de Telembí.

Municipios: Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payán.

Presentación.

El Plan Nacional de Desarrollo: Colombia Potencia Mundial de la vida (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 biodiversas 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 identificación, 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

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>

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 de la subregión del triángulo de Telembí 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 de la subregión del triángulo de Telembí, 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 un 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.....	10
1.1	Criterios de selección de los territorios	10
1.1.1	Definición del área de estudio.	10
1.1.2	Análisis de brechas por criterio.	11
1.1.3	Análisis de áreas de Influencia.....	18
1.1.4	Esquema asociativo territorial.	20
2	COMPONENTE TERRITORIAL DEMOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO.....	22
2.1	Aspectos territoriales.....	22
2.1.1	Ordenamiento Territorial.	22
2.1.2	Catastro Multipropósito.....	26
2.1.3	Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET.....	27
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
2.2.1.1	Población total y por sexo.	28
2.2.1.2	Población por momento de curso de vida.	31
2.2.1.3	Población por área geográfica.	34
2.2.1.4	Proyecciones hogares y viviendas.....	35
2.3	Aspectos socioeconómicos.....	37
2.3.1	Producto Interno Bruto – PIB.....	37
2.3.2	Principales Actividades económicas.....	40
2.3.3	Empleo Sector explotación de Minas y Canteras.....	44
2.3.4	Asignación de Presupuesto del Sistema General de Regalías por Municipio	46
2.3.5	Necesidades Básicas Insatisfechas.	48
2.3.5.1	Proporción de Necesidades Básicas Insatisfechas y Miseria.	48
2.3.5.2	Necesidades Básicas Insatisfechas por componente.....	49
2.3.5.3	Índice de pobreza multidimensional	49
2.3.6	Población víctima del conflicto armado.....	50
3	COMPONENTE SOCIAL Y CULTURAL.....	52
3.1	Aspectos culturales	52
3.1.1	Comunidades étnicas, negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras...	52
3.1.2	Patrimonio Cultural y Arqueológico.....	58

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
3.2.1.1	Morbilidad.	62
3.2.1.2	Mortalidad.	63
3.2.2	Educación	64
3.2.2.1	Analfabetismo.	64
3.2.2.2	Cobertura Educativa Bruta.	64
3.2.2.3	Tasa de deserción intra anual / Repitencia / Transito inmediato a la educación superior.	65
3.2.2.4	Programas activos de educación superior en el Distrito Minero	66
3.3	Conflictividad territorial.	66
4	COMPONENTE AMBIENTAL.	69
4.1	Determinantes ambientales del medio natural en la subregión del Triángulo de Telembí.	69
4.1.1	Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP).	69
4.1.1.1	Área Protegida del Orden Nacional “Cuenca Alta del río Nembi”.	69
4.1.1.2	Áreas Protegidas del Orden Departamental “Maindes”, “Biotopo Selva Húmeda” y “De Las Aves El Pangan”.	70
4.1.2	Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos. .	71
4.1.2.1	Áreas importantes para la conservación de las aves-AICAS	71
4.1.2.2	Biomás.	72
4.1.2.3	Humedales en el triángulo de Telembí.	73
4.1.2.4	Ecosistemas predominantes en la subregión del Triángulo de Telembí.	74
4.1.2.5	Subzonas hidrográficas en la subregión del Triángulo de Telembí. ..	76
4.1.2.6	Rondas hídricas en la subregión del Triángulo de Telembí.	77
4.1.2.7	Sistemas acuíferos en la subregión del “Triángulo de Telembí”.	77
4.1.3	Reserva Forestal de ley 2ª de 1959.	78
4.2	Determinantes derivados de Instrumentos de Planificación en la subregión del Triángulo de Telembí.	80
4.2.1	Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAs).	80

4.3	Determinantes ambientales de la Gestión del Riesgo y Cambio Climático en la subregión del Triángulo de Telembí.	82
4.3.1	Aspectos generales.	82
4.3.2	Determinante originada por áreas susceptibles a eventos de inundación en la subregión Triángulo de Telembí.	83
4.3.3	Determinante originada por escenarios de amenazas a eventos de remoción en masa en la subregión Triángulo de Telembí.	83
4.3.4	Riesgos tecnológicos asociados a la infraestructura de transporte de hidrocarburos en la subregión del Triángulo de Telembí.	84
4.3.5	Determinante originada de la vulnerabilidad hídrica del territorio.	86
4.3.6	Determinante originada por la vulnerabilidad y amenaza del territorio al cambio climático.	87
4.3.6.1	Determinante de Amenaza.	88
4.3.6.2	Determinante de Vulnerabilidad.	89
4.3.7	Evidencias de explotación de oro de aluvión (EVOA) de la subregión del Triángulo de Telembí.	90
4.3.7.1	EVOA en toda la subregión.	90
4.3.7.2	EVOA Barbacoas.	91
4.3.7.3	EVOA Magüí Payán.	93
4.3.7.4	EVOA Roberto Payán.	94
5	COMPONENTE AGROPECUARIO.	96
5.1	Coberturas de la tierra.	96
5.2	Frontera Agrícola.	97
5.3	Aptitud de agropecuaria subregión Triángulo del Telembí.	98
6	COMPONENTE MINERO.	100
6.1	Disponibilidad geológica.	100
6.1.1	Aspectos geológicos.	100
6.1.2	Aspectos geomorfológicos.	102
6.1.3	Potencial Geoquímico en Triángulo de Telembí.	103
6.2	Titulación minera.	105
6.3	Zonas de interés Minero.	115
6.3.1	Zonas Mineras Étnicas.	116
6.3.2	Áreas de Reserva Estratégica Minera (AEM).	119
6.4	Formalización minera.	121

6.5 Minería Artesanal y/o de subsistencia.	123
6.6 Producción minera.	124
6.6.1 Barbacoas.	124
6.6.2 Magüí Payán.....	126
6.6.3 Roberto Payán	127
6.7 Regalías reportadas por explotación de oro	132
6.8 Encadenamientos productivos	133
7 COMPONENTE ENERGÉTICO.	136
7.1 Potencial energético en la subregión del Triángulo de Telembí.	136
7.1.1 Análisis preliminar energía solar en la subregión del Triángulo de Telembí.	136
7.1.2 Análisis preliminar Potencial energía eólica en la subregión del Triángulo de Telembí.	138
7.1.3 Análisis preliminar de potencial Hidroenergético en la subregión del Triángulo de Telembí.	141
7.1.4 Comunidades energéticas.	143
7.2 Sistema Interconectado Nacional (SIN) en la subregión del Triángulo de Telembí.	144
7.3 Demanda Energética en la subregión del Triángulo de Telembí.	146
8 COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA.....	150
8.1 Infraestructura de transmisión de Energía Eléctrica en la subregión del Triángulo de Telembí., Sistema de Transmisión Regional (STR).	150
8.2 Infraestructura para el transporte de Hidrocarburos en la subregión del Triángulo de Telembí.....	152
8.3 Infraestructura vial en la subregión del Triángulo de Telembí.	153
9 CUMBRE MINERA TRIÁNGULO DE TELEMBÍ.	154
9.1 Generalidades.	154
9.2 Caracterización territorial del Triángulo de Telembí.....	154
9.3 Retos asociados a la Transformación Minera.....	155
9.4 Retos asociados a la transformación Comercial.....	156
9.5 Priorización de acciones en territorio en el marco del distrito minero para la vida y la paz.....	156
10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	158
10.1 Conclusiones.....	158
10.2 Recomendaciones.	164

Bibliografía 167

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.

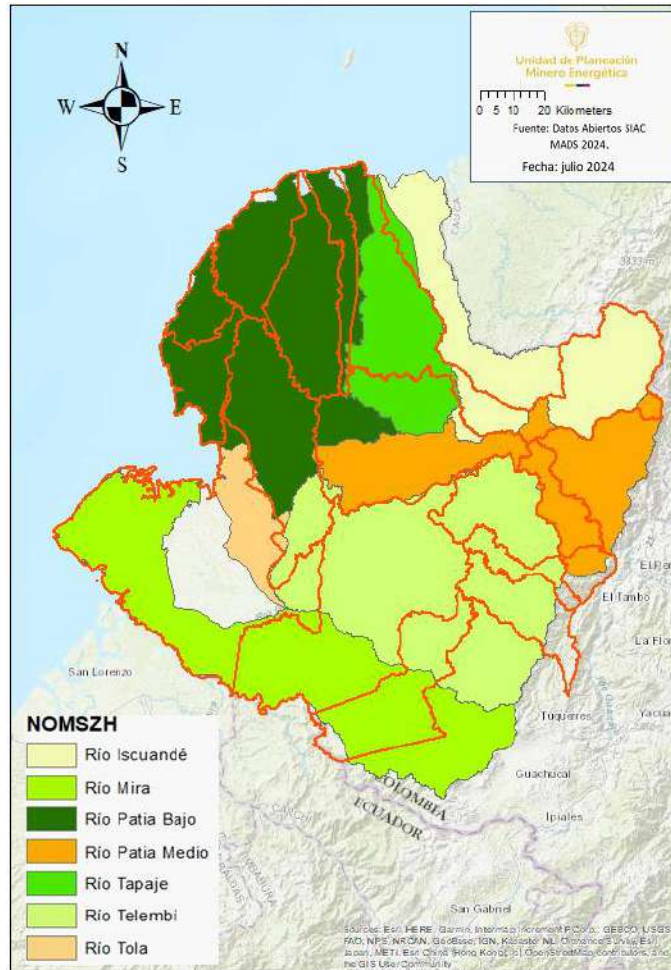
Por tanto, la propuesta de delimitación del territorio a partir de un área de estudio se basa en los criterios señalados por la citada normativa. Para lograr metodológicamente lo anterior se desarrollan dos análisis; el primero a partir del reconocimiento de brechas por criterio en territorios aledaños, 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 el área donde históricamente existe un vínculo con la explotación y comercialización del mineral aurífero específicamente en la zona de la llanura del pacífico colombiano, localizada en el departamento de Nariño en jurisdicción de 14 municipios

(Barbacoas, Magüí Payán, Roberto Payán, Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, La Tola, El Charco, Cumbitara, Los Andes Sotomayor, La Llanada, Samaniego, Mosquera y Ricaurte) que se encuentran delimitados ambientalmente por 7 subzonas hidrográficas (Río Telembí, Río Patía Bajo, Río Mira, Río Patía Medio, Río Tapaje, Río Iscuandé y Río Tola).

Ilustración 1. Área de estudio para selección del Distrito.



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, fecha de consulta junio 2024.

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 de información Anna Minería, de la Agencia Nacional de Minería consulta junio 2024.

Clasificación Minera. Fuente: Sistema de información Anna Minería, de la Agencia Nacional de Minería consulta junio 2024

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

Grado de concentración minera: Fuente: Sistema de información Anna Minería, de la Agencia Nacional de Minería consulta junio 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 junio 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 junio 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 junio 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, mayo 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 desarrolla, el peso de producción y el grado de concentración minera, encontrando:

Tabla 1 Análisis de brechas componente minero.

Municipio	Departamento	Componente Minero											Valor Asignado Componente	
		Tipo de operación minera	Clasificación minera						Producción (2012-2023)		Grado de concentración minera			
			% de títulos en etapa de explotación	Pequeña	Mediana	Grande	Total	Oro		Área Titulada (ha)	% Titulación respecto de municipio	Valor Asignado		
								Producción (gr)	Valor Asignado					
Barbacoas	Nariño	10,34%	5,0	4,35%	25,00%	0,00%	9,78%	5,0	7.790.933	5,0	20	0,01%	0,0	3,8
Magúí Payán	Nariño	13,79%	5,0	4,35%	50,00%	100,00%	51,45%	5,0	6.205.353	5,0	3.586	1,98%	1,0	4,0

Municipio	Departamento	Componente Minero											Valor Asignado Componente	
		Tipo de operación minera	Clasificación minera					Producción (2012-2023)		Grado de concentración minera		Valor Asignado		
			% de títulos en etapa de explotación	Pequeña	Mediana	Grande	Total	Oro	Área Titulada (ha)	% Titulación respecto de municipio				
Roberto Payán	Nariño	0,00%	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0	5.189.922	5,0	0	0,00%	0,0	1,3
Tumaco	Nariño	3,45%	2,0	4,35%	0,00%	0,00%	1,45%	1,0	5.719.810	5,0	40	0,01%	0,0	2,0
Francisco Pizarro	Nariño	0,00%	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0	0	3,0	0	0,00%	0,0	0,8
Olaya Herrera	Nariño	0,00%	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0	0	0,0	0	0,00%	0,0	0,0
La Tola	Nariño	0,00%	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0	0	0,0	0	0,00%	0,0	0,0
El Charco	Nariño	0,00%	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0	2.808.197	5,0	0	0,00%	0,0	1,3
Cumbitara	Nariño	10,34%	5,0	13,04 %	0,00%	0,00%	4,35%	3,0	309.183	4,0	2.276	6,41%	4,0	4,0
Los Andes	Nariño	27,59%	5,0	34,78 %	0,00%	0,00%	11,59%	5,0	225.042	4,0	12.035	12,58%	5,0	4,8
La Llanada	Nariño	20,69%	5,0	26,09 %	0,00%	0,00%	8,70%	5,0	488.327	4,0	5.343	21,81%	5,0	4,8
Samaniego	Nariño	13,79%	5,0	13,04 %	25,00%	0,00%	12,68%	5,0	18.308	2,0	4.421	7,31%	4,0	4,0
Mosquera	Nariño	0,00%	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0	0	0,0	0	0,00%	0,0	0,0
Ricaurte	Nariño	0,00%	0,0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,0	0	0,0	0	0,00%	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia UPME 2024, Tipo de operación minera con base en sistema de información Anna Minería, de la Agencia Nacional de Minería consulta junio 2024, Peso de producción de mineral Oro (Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO, 2024).

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 2 Análisis de brechas componente productivo.

Municipio	Departamento	Componente Productivo				Valor Asignado Componente
		Frontera Agrícola		Tradición Minera		
		% de área de frontera agrícola dentro del municipio.	Valor Asignado	Subsistencia	Valor Asignado	
Barbacoas	Nariño	7,71%	0,4	876	2,0	1,2
Magúí Payán	Nariño	8,55%	0,4	1	1,0	0,7
Roberto Payán	Nariño	19,81%	1,0	178	1,0	1,0

Municipio	Departamento	Componente Productivo				Valor Asignado Componente
		Frontera Agrícola		Tradición Minera		
		% de área de frontera agrícola dentro del municipio.	Valor Asignado	Subsistencia	Valor Asignado	
Tumaco	Nariño	41,00%	2,1	0	0,0	1,0
Francisco Pizarro	Nariño	9,37%	0,5	0	0,0	0,2
Olaya Herrera	Nariño	8,47%	0,4	0	0,0	0,2
La Tola	Nariño	1,08%	0,1	0	0,0	0,0
El Charco	Nariño	2,94%	0,1	22	1,0	0,6
Cumbitara	Nariño	2,53%	0,1	2	1,0	0,6
Los Andes	Nariño	18,83%	0,9	0	0,0	0,5
La Llanada	Nariño	13,04%	0,7	38	1,0	0,8
Samaniego	Nariño	25,95%	1,3	95	1,0	1,1
Mosquera	Nariño	6,37%	0,3	0	0,0	0,2
Ricaurte	Nariño	11,92%	0,6	0	0,0	0,3

Fuente: Elaboración propia UPME 2024, con base en Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, de la SIPRA- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA, fecha de consulta junio 2024 y Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM, de la Agencia Nacional de Minería ANM fecha de consulta junio 2024.

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 3 Análisis de brechas componente ambiental.

Municipio	Departamento	Componente Ambiental				Valor Asignado Componente
		Subzonas Hidrográficas.		EVOA		
		Representatividad 7 subzonas hidrográficas por municipio	Valor Asignado	hectáreas con EVOA 2022 en municipio /hectáreas EVOA 2022 a nivel nacional	Valor Asignado	
Barbacoas	Nariño	17,04	5,0	43,16%	5,0	5,0
Maguí Payán	Nariño	10,72	5,0	34,20%	5,0	4,5
Roberto Payán	Nariño	7,90	4,0	4,10%	4,0	2,5
Tumaco	Nariño	10,27	5,0	1,59%	1,0	2,5
Francisco Pizarro	Nariño	2,63	2,0	0,00%	0,0	1,0
Olaya Herrera	Nariño	4,98	3,0	0,00%	0,0	1,5

Municipio	Departamento	Componente Ambiental				Valor Asignado Componente
		Subzonas Hidrográficas.		EVOA		
		Representatividad 7 subzonas hidrográficas por municipio	Valor Asignado	hectáreas con EVOA 2022 en municipio /hectáreas EVOA 2022 a nivel nacional	Valor Asignado	
La Tola	Nariño	1,99	1,0	0,00%	0,0	3,0
El Charco	Nariño	7,32	4,0	6,48%	5,0	2,0
Cumbitara	Nariño	2,44	2,0	0,00%	0,0	2,0
Los Andes	Nariño	6,39	4,0	2,77%	2,0	2,5
La Llanada	Nariño	1,53	1,0	0,07%	1,0	0,5
Samaniego	Nariño	3,30	2,0	0,00%	0,0	1,0
Mosquera	Nariño	3,72	2,0	0,00%	0,0	1,0
Ricaurte	Nariño	5,33	3,0	0,00%	0,0	1,5

Fuente: Elaboración propia UPME 2024, con base en datos del IDEAM de zonificación hidrográfica, fecha de consulta junio 2024 y EVOA en tierra (Ministerio de Minas y Energía y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito-UNODC) mayo 2024.

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 4 Análisis de brechas componente territorial.

Municipio	Departamento	Componente Territorial						Valor Asignado Componente	
		Esquema asociativo Territorial del Triángulo de Telembí			Catastro Multipropósito				
		Pertenece a la asociación de municipios del pacífico sur de Colombia	Valor Asignado	Pertenencia a las subregiones de Nariño	Valor Asignado	Cuenta con Catastro Multipropósito Actualizado Rural	Cuenta con Catastro Multipropósito Actualizado Urbano		Valor Asignado
Barbacoas	Nariño	Si	5,0	Telembí	5,0	Por Formar	Desactualizado	3,75	4,6
Magüí Payán	Nariño	Si	5,0	Telembí	5,0	Por Formar	Por Formar	5	5,0
Roberto Payán	Nariño	Si	5,0	Telembí	5,0	Por Formar	Desactualizado	3,75	4,6
Tumaco	Nariño	No	0,0	Pacífico sur	5,0	Desactualizado	Desactualizado	2,5	2,5
Francisco Pizarro	Nariño	Si	5,0	Pacífico sur	5,0	Por Formar	Desactualizado	3,75	4,6

Municipio	Departamento	Componente Territorial							Valor Asignado Componente
		Esquema asociativo Territorial del Triángulo de Telembí				Catastro Multipropósito			
		Pertenece a la asociación de municipios del pacífico sur de Colombia	Valor Asignado	Pertenencia a las subregiones de Nariño	Valor Asignado	Cuenta con Catastro Multipropósito Actualizado Rural	Cuenta con Catastro Multipropósito Actualizado Urbano	Valor Asignado	
Olaya Herrera	Nariño	Si	5,0	Sanquianga	3,0	Por Formar	Desactualizado	3,75	3,9
La Tola	Nariño	Si	5,0	Sanquianga	3,0	Por Formar	Desactualizado	3,75	3,9
El Charco	Nariño	Si	5,0	Sanquianga	3,0	Por Formar	Desactualizado	3,75	3,9
Cumbitara	Nariño	No	0,0	Cordillera	1,0	Por Formar	Desactualizado	3,75	1,6
Los Andes	Nariño	No	0,0	Guambuyaco	2,5	Por Formar	Desactualizado	3,75	2,1
La Llanada	Nariño	No	0,0	Guambuyaco	2,5	Por Formar	Desactualizado	3,75	2,1
Samaniego	Nariño	No	0,0	Abades	1,7	Por Formar	Desactualizado	3,75	1,8
Mosquera	Nariño	Si	5,0	Mosquera	1,0	Por Formar	Desactualizado	3,75	3,3
Ricaurte	Nariño	Si	5,0	Piedemonte	2,5	Por Formar	Desactualizado	3,75	3,8

Fuente: Elaboración propia UPME 2024, con base en (Asamblea Departamental de Nariño, 2024) e 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 5 Análisis de brechas componente socioeconómico.

Municipio	Departamento	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	
Barbacoas	Nariño	72,20	5,0	76,1	3,0	22,90	5,0	4,3
Magúf Payán	Nariño	82,51	5,0	85,3	5,0	24,39	5,0	5,0
Roberto Payán	Nariño	44,42	4,0	81,0	5,0	10,99	4,0	4,3
Tumaco	Nariño	27,62	2,0	53,7	2,0	6,31	2,0	2,0
Francisco Pizarro	Nariño	49,96	4,0	69,5	3,0	8,80	4,0	3,7
Olaya Herrera	Nariño	77,46	5,0	75,9	3,0	16,06	4,0	4,0
La Tola	Nariño	82,30	5,0	73,9	3,0	19,41	4,0	4,0

Municipio	Departamento	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	
El Charco	Nariño	58,16	4,0	75,9	3,0	14,36	4,0	3,7
Cumbitara	Nariño	20,45	1,0	39,4	1,0	2,90	1,0	1,0
Los Andes	Nariño	23,70	2,0	44,9	1,0	4,55	2,0	1,7
La Llanada	Nariño	18,93	1,0	33,6	1,0	2,89	1,0	1,0
Samaniego	Nariño	26,64	2,0	47,7	1,0	8,14	2,0	1,7
Mosquera	Nariño	79,18	5,0	70,2	3,0	8,53	3,0	3,7
Ricaurte	Nariño	62,35	4,0	71,9	3,0	26,50	5,0	4,0

Fuente: Elaboración propia UPME 2024, 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.

Por tanto, el análisis de brechas permite evidenciar que los municipios de Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payán, tienen puntaje ponderado superior a 2.5 respecto de los demás municipios analizados, tal como se identifica en la siguiente tabla:

Tabla 6 Análisis de brechas por componentes.

Municipio	Departamento	Minero	Productivo	Ambiental	Territorial	Socioeconómico	Puntaje ponderado (Media).
Magüí Payán	Nariño	4,0	0,7	5,0	5,0	5,0	3,9
Barbacoas	Nariño	3,8	1,2	4,5	4,6	4,3	3,7
Roberto Payán	Nariño	1,3	1,0	3,0	4,6	4,3	2,8
Los Andes	Nariño	4,8	0,5	4,5	2,1	1,7	2,7
El Charco	Nariño	1,3	0,6	2,0	3,9	3,7	2,3
Francisco Pizarro	Nariño	0,8	0,2	1,5	4,6	3,7	2,1
Tumaco	Nariño	2,0	1,0	2,5	2,5	2,0	2,0
Ricaurte	Nariño	0,0	0,3	2,0	3,8	4,0	2,0
Olaya Herrera	Nariño	0,0	0,2	1,5	3,9	4,0	1,9
Samaniego	Nariño	4,0	1,1	1,0	1,8	1,7	1,9
La Llanada	Nariño	4,8	0,8	0,5	2,1	1,0	1,8
La Tola	Nariño	0,0	0,0	0,5	3,9	4,0	1,7
Cumbitara	Nariño	4,0	0,6	1,0	1,6	1,0	1,6
Mosquera	Nariño	0,0	0,2	1,0	3,3	3,7	1,6

Fuente: Elaboración propia UPME 2024

1.1.3 Análisis de áreas de Influencia.

Los 3 municipios (Roberto Payán, Magüí Payán y Barbacoas) cuyos puntajes alcanzaron la brecha superior (> 2.5) 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 de Triangulo de Telembí, 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.

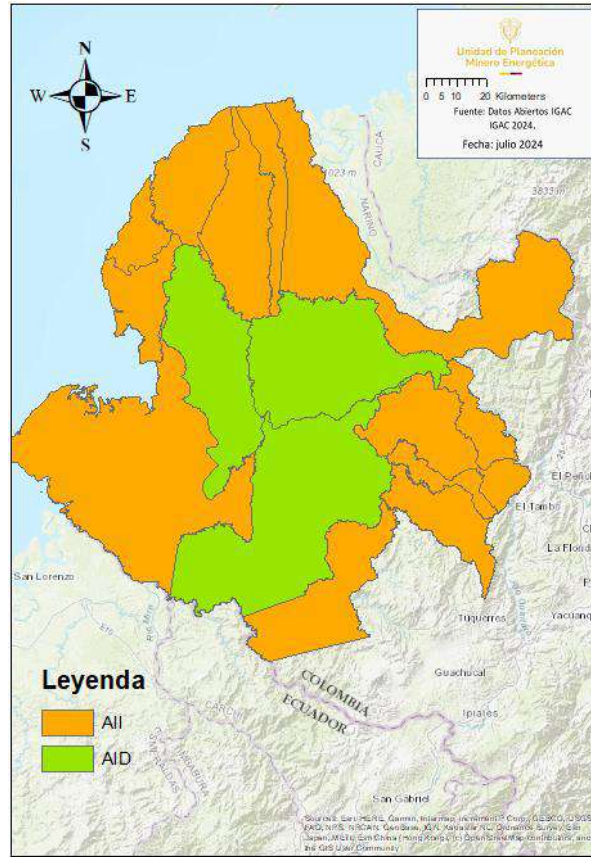
El área de influencia indirecta, es aquella donde las acciones y/o impactos del instrumento de planeación trascienden el espacio físico de los municipios anteriormente mencionados, es decir, la zona externa al área de influencia directa, en este caso corresponde a las unidades territoriales de los 14 municipios restantes del área de estudio, donde existen elementos dentro de la dinámica territorial que se superponen con el Distrito, caso específico de las 7 subzonas hidrográficas (Río Telembí, Río Patía Bajo, Río Mira, Río Patía Medio, Río Tapaje, Río Iscuandé y Río Tola).

Tabla 7 Áreas de influencia en el Distrito Triangulo de Telembí

Municipio	Departamento	Área de Influencia
Magüí Payán	Nariño	Directa.
Barbacoas		
Roberto Payán		
Los Andes	Nariño	Indirecta.
El Charco		
La Tola		
Francisco Pizarro		
Tumaco		
Olaya Herrera		
Samaniego		
Ricaurte		
La Llanada		
Cumbitara		
Mosquera		

Fuente: elaboración propia UPME 2024 con base en datos abiertos del IDEAM 2024, consulta disponible en <https://visualizador.ideam.gov.co/CatalogoObjetos/geo-open-data?theme=&group=>

Ilustración 2. Áreas de influencia subregión del Triángulo de Telembí



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, fecha de consulta junio 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 conforman.³

Tal como señala (Asamblea Departamental de Nariño, 2024), desde el año 2012 el departamento de Nariño ha realizado sus procesos de planeación y ordenamiento territorial a partir del reconocimiento de trece (13) subregiones – Pacífico Sur, Sanquianga, Telembí, Pie de Monte, Cordillera, Abades, Occidente, Sabana, Guambuyaco, Exprovincia de Obando, Juanambú, Río Mayo y Centro, 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 del Triángulo de Telembí.

En el mismo sentido, la subregión Triangulo de Telembí comprende los municipios de Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payán, que abarcan un total de 6.026 kilómetros², que equivalen al 17.85 por ciento del área total del Departamento. (Asamblea Departamental de Nariño, 2024)

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 la subregión de Triangulo de Telembí con la inclusión de los municipios de: Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payán (Nariño).

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.

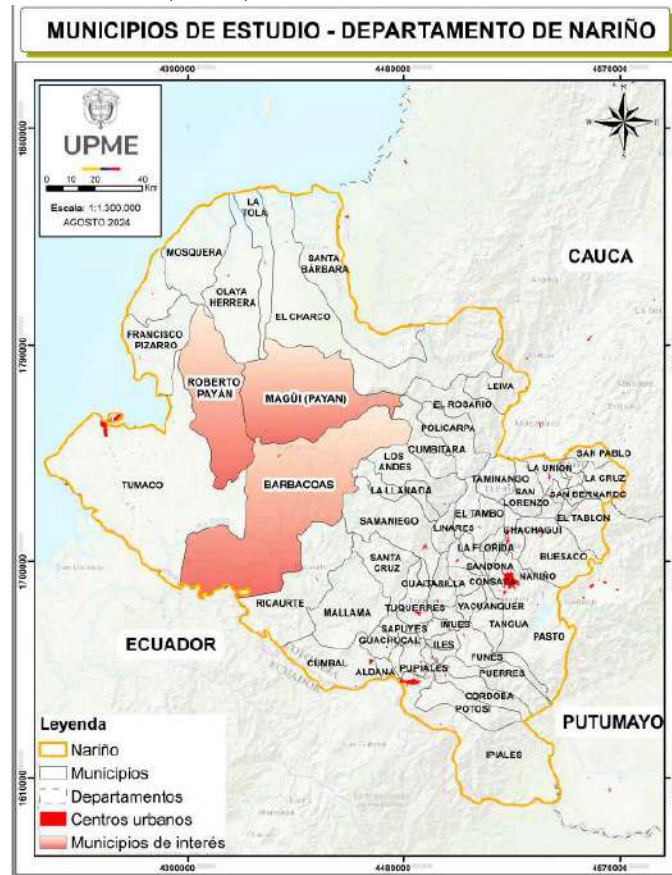
El diagnóstico del distrito minero especial para la diversificación productiva de la subregión Triángulo de Telembí, del Departamento de Nariño, reconoce el territorio como aquel elemento que además de ser la base físico – geográfica de las actividades humanas es un conjunto organizado y complejo que 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 multipropósito 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 3 municipios dentro del Triángulo de Telembí (Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payán).

Teniendo en cuenta la Resolución 410 de 2023 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 y el Decreto 2106 de 2019”, por tanto los municipios Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payán con información de las entidades categorizadas por el Ministerio del Interior son de sexta categoría.

2.1.1 Ordenamiento Territorial.

La subregión del Triángulo de Telembí se encuentra ubicada en el departamento de Nariño en límites con los municipios de Tumaco, Francisco Pizarro, Mosquera, Olaya Herrera, la Tola, El Charco, El Rosario, Cumbita, Los Andes, La Llanada, Samaniego y Ricaurte conformado por 5 municipios (Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payán) en un área aproximada de 600.519 Hectáreas (Instituto Geografico Agustín Codazzi, 2024).

Ilustración 3. Distrito Minero Especial para la Diversificación Productiva Triangulo de Telembí.



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

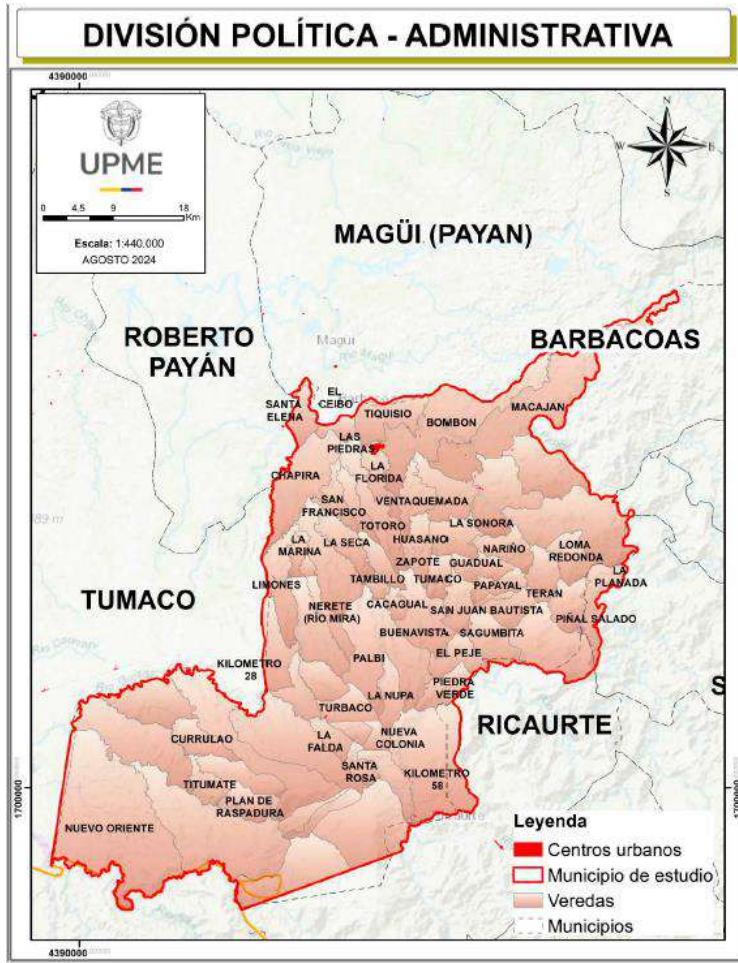
Tabla 8. Características Territoriales Distrito Minero Especial para la Diversificación Productiva Triangulo de Telembí.

Municipio	Corregimientos	Área (Ha)	% con respecto al Distrito
Barbacoas	Las Cruces, Luis Avelino Pérez, Olaya herrera y Sucre.	273.695	45.58%
Maguí Payán	Bolívar, Ricaurte y Santander.	181.057	30.15%
Roberto Payán	Antonio Nariño, Buena Vista del Sur, Carlos Lleras Restrepo, Fátima, Gómez Jurado, Jorge Eliécer Gaitán, Las Lajas, Peñon, Piri, Sande en el Río ISPI, Sucre y Trinidad.	145.767	24.27%
Total.		600.519	100%

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

El municipio de Barbacoas se localiza en el centro del departamento de Nariño al noroeste de su capital con una extensión aproximada de 273.695 Área (HA) que corresponde al 45.58% del Distrito propuesto; desde el punto de vista administrativo el municipio se encuentra dividido por su cabecera municipal, cuatro corregimientos, tal como se puede detallar a continuación:

Ilustración 4 División Política Administrativa municipio de Barbacoas (Nariño).



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

El municipio de Magüí Payán se localiza al costado norte del área de estudio con una extensión aproximada de 181.057 ha que corresponde al 30.15% del Distrito propuesto; desde el punto de vista administrativo el municipio se encuentra dividido por su cabecera municipal, 3 corregimientos, tal como se puede detallar a continuación:

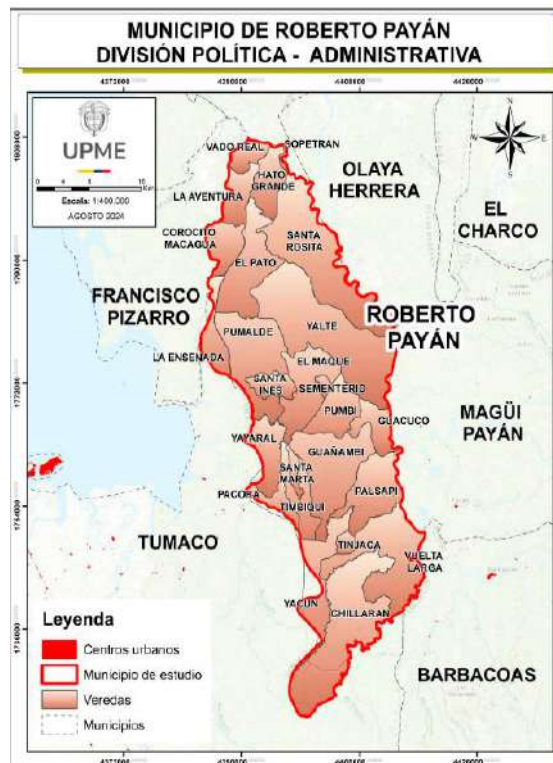
Ilustración 5 División Política Administrativa municipio de Magüí Payán (Nariño).



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

El municipio de Roberto Payán se localiza al costado norte del área de estudio con una extensión aproximada de 145.767 ha que corresponde al 24.27% del Distrito propuesto; desde el punto de vista administrativo el municipio se encuentra dividido por su cabecera municipal y 12 corregimientos, tal como se puede detallar a continuación:

Ilustración 6 División Política Administrativa municipio de Roberto Payán (Nariño).



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

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 Triángulo de Telembí de acuerdo con el IGAC 2024 se observa que el municipio de Barbacoas, cuenta con Plan de Ordenamiento Territorial, sin embargo, no se cuenta con información del acto administrativo de adopción; Magüí Payán cuenta con Esquema de Ordenamiento Territorial, sin embargo no se cuenta con información del acto administrativo de adopción; Roberto Payán, cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial, adoptado mediante Resolución Municipal 623 de 2014.

Tabla 9 Instrumentos de Ordenamiento Territorial presentes en la región del Triángulo de Telembí.

Municipio	Instrumento	Acto Administrativo	Estado
Barbacoas	Plan de Ordenamiento Territorial.	Sin información	Sin actualizar
Magüí Payán	Esquema de Ordenamiento Territorial	Sin información	Sin actualizar
Roberto Payán	Esquema de Ordenamiento Territorial	Resolución N° 623 del 2014	Actualizado

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

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, específicamente en los municipios de Barbacoas y Magüí de Payan, 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 todos los municipios se encuentra por formar en áreas rurales y en las áreas urbanas desactualizado.

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

⁵ Documento CONPES 38591 del 13 de junio de 2016

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 del Triángulo de Telembí los municipios Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payan se encuentran catalogados como PDET.

Según la Agencia de Renovación del Territorio (ART), desde el año 2019 los 11 municipios forman parte de la subregión PDET “Pacífico y frontera Nariñense”, en la cual se 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 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 del Triángulo de Telembí los municipios Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payan se encuentran catalogados como ZOMAC.

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 Triangulo de Telembí 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.

2.2.1.1 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 2024, asciende a 98.079 personas, de las cuales el 50,57% corresponden a hombres y el restante 49,43% a mujeres. Los municipios con mayor cantidad de población respectivamente son Barbacoas y Magüí Payán, los cuales tienen el 59,76% y 26,66% del total de población del distrito y el menor es Roberto Payan con el 13.59%.

Tabla 10. Características Población Total Distrito minero y por Municipios 2024.

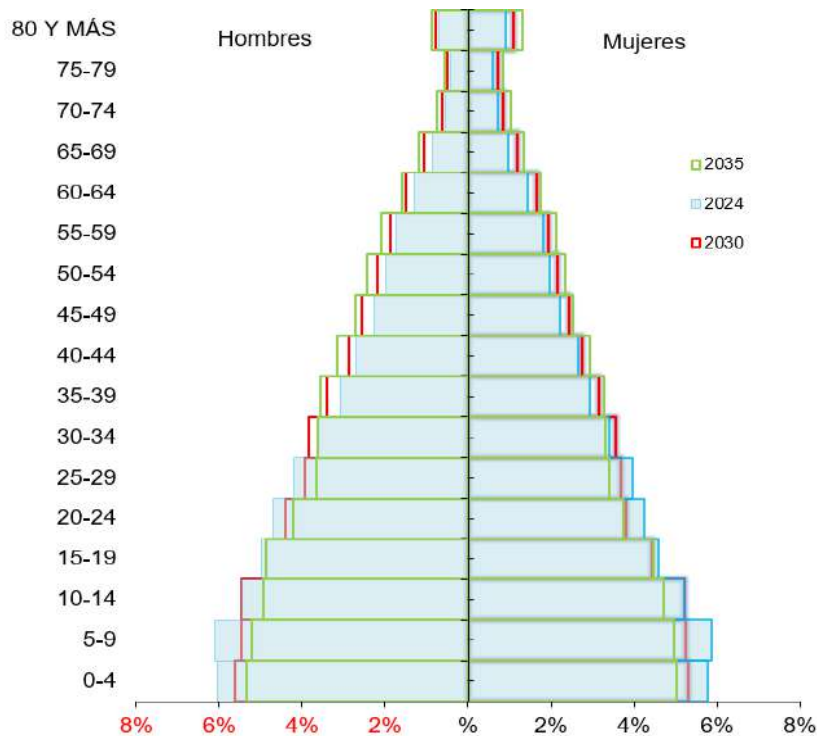
Municipio	Hombres	Mujeres	Total
Barbacoas	29.741	28.867	58.608
Magüí Payán	13.173	12.970	26.143
Roberto Payan	6.684	6.644	13.328
Total, Distrito Minero	49.598	48.481	98.079

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

Así mismo del total de la población para el 2024, los municipios Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payan tienen una mayor proporción de hombres con el 50.75%, 50.39% y 50.15% respectivamente. 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 Barbacoas para el año 2024 por cada 103 hombres, se tienen 100 mujeres, lo cual se mantendrá hasta el año 2030. El índice demográfico de dependencia refleja que en el año 2024 de 100 personas entre los 15 a 64 años, se cuenta con 67 personas menores de 15 años o de 65 años y más dependientes, para el año 2030 este grupo poblacional disminuirá a 64 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 192,69% para 2024, 169,39% para 2030 y 157,47% para 2035, lo cual representa como se evidencia en la siguiente ilustración 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.

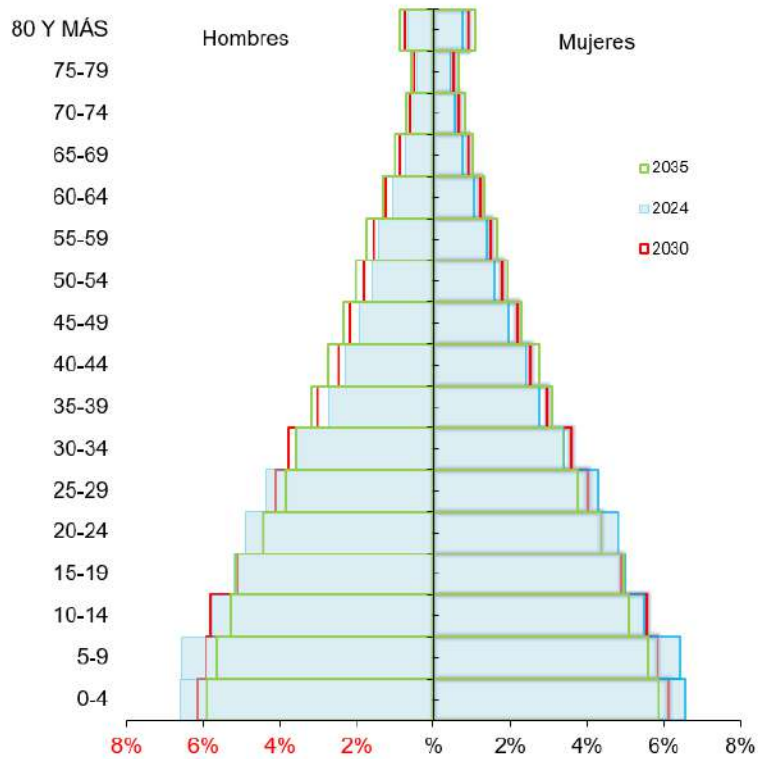
Ilustración 7. Pirámide poblacional años 2024, 2030 y 2035. Barbacoas (Nariño).



Fuente: elaboración propia UPME 2024, 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 Magüí Payán, 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 2024 por cada 102 hombres se tienen 100 mujeres, tendencia que continuará hasta 2035, el índice demográfico de dependencia refleja que en el año 2024 de 100 personas entre los 15 a 64 años, se tienen 79 personas menores de 15 o mayores de 65 años dependientes, se espera que esta relación para el año 2030 continúe en la misma relación, tal como se identifica en la siguiente ilustración:

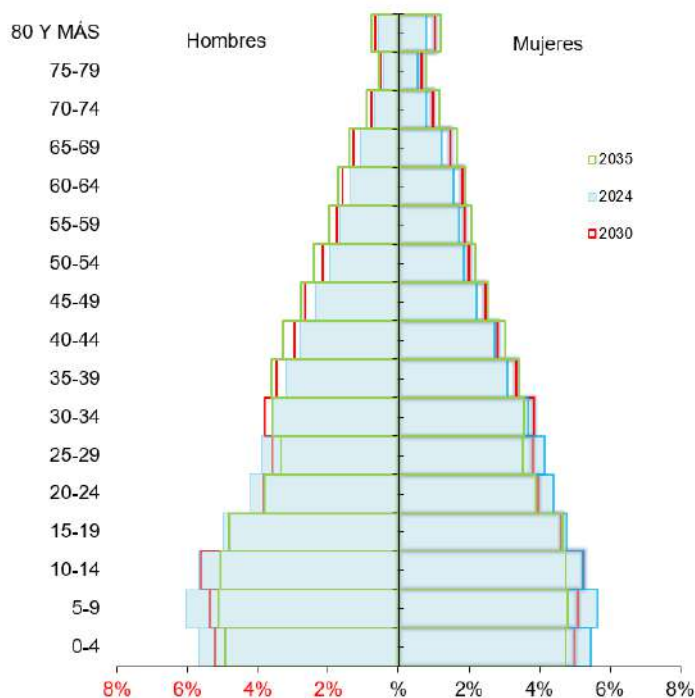
Ilustración 8 Pirámide poblacional años 2024, 2030 y 2035. Magüí Payán (Nariño).



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

El municipio de El Roberto Payán, el índice demográfico de dependencia refleja que en el año 2024 de 100 personas entre los 15 a 64 años, se tienen 59 personas dependientes menores de 15 o mayores de 65 años, se espera que esta relación para el año 2030 aumente a 64 personas, así mismo para el año 2024 por cada 101 hombres se tienen 100 mujeres, tendencia que continuará hasta 2035. El índice de Friz y la representación de la pirámide poblacional, permite identificar que este municipio tiene la estructura poblacional joven, con tendencia a mantener la base poblacional, tal como se evidencia en la siguiente ilustración:

Ilustración 9 Pirámide poblacional años 2024, 2030 y 2035. Roberto Payan (Nariño).



Fuente: elaboración propia UPME 2024, 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 vida⁶, 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 del Triángulo de Telembí, el mayor número de personas se encuentran entre las edades de 29 a 59 años, es decir adultez con 30.532 personas, seguido de juventud e infancia, con 19.246 y 18.136 personas respectivamente. Los menores números de personas se encuentran en el momento de curso de vida de las personas adolescentes, es decir de 14 a 17 años con 7.876.

Tabla 11. Población por momento de curso de vida en Distrito minero y por Municipios 2024.

Mpio	Área Geográfica	Primera Infancia 0 - 5 años			Infancia 6 - 13 años			Adolescencia 14 - 17 años			Juventud 18 - 28 años			Adultez 29 - 59 años			Adultos mayores > 60 años		
		Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Barbacoas	Cabecera Municipal	712	708	1.420	1.094	1.138	2.232	541	584	1.125	1.153	1.391	2.544	1.971	2.522	4.493	413	621	1.034
	Centros Poblados y Rural Disperso	3.577	3.392	6.969	4.349	4.063	8.412	1.848	1.651	3.499	4.745	4.010	8.755	7.510	6.724	14.234	1.828	2.063	3.891
	Total	4.289	4.100	8.389	5.443	5.201	10.644	2.389	2.235	4.624	5.898	5.401	11.299	9.481	9.246	18.727	2.241	2.684	4.925
Magüí Payán	Cabecera Municipal	556	619	1.175	713	817	1.530	329	375	704	839	922	1.761	989	1.158	2.147	210	264	474
	Centros Poblados y Rural Disperso	1.530	1.453	2.983	1.871	1.672	3.543	783	683	1.466	1.903	1.766	3.669	2.765	2.576	5.341	685	665	1.350
	Total	2.086	2.072	4.158	2.584	2.489	5.073	1.112	1.058	2.170	2.742	2.688	5.430	3.754	3.734	7.488	895	929	1.824
Roberto Payan	Cabecera Municipal	215	204	419	326	297	623	157	156	313	337	410	747	538	657	1.195	110	171	281

Mpio	Área Geográfica	Primera Infancia 0 - 5 años			Infancia 6 - 13 años			Adolescencia 14 - 17 años			Juventud 18 - 28 años			Adultez 29 - 59 años			Adultos mayores > 60 años		
		Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
	Centros Poblados y Rural Disperso	700	676	1.376	928	868	1.796	398	371	769	897	873	1.770	1.639	1.483	3.122	439	478	917
	Total	915	880	1.795	1.254	1.165	2.419	555	527	1.082	1.234	1.283	2.517	2.177	2.140	4.317	549	649	1.198
Distrito Minero	Cabecera Municipal	1.483	1.531	3.014	2.133	2.252	4.385	1.027	1.115	2.142	2.329	2.723	5.052	3.498	4.337	7.835	733	1.056	1.789
	Centros Poblados y Rural Disperso	5.807	5.521	11.328	7.148	6.603	13.751	3.029	2.705	5.734	7.545	6.649	14.194	11.914	10.783	22.697	2.952	3.206	6.158
	Total	7.290	7.052	14.342	9.281	8.855	18.136	4.056	3.820	7.876	9.874	9.372	19.246	15.412	15.120	30.532	3.685	4.262	7.947

Fuente: DANE, Actualización general de proyecciones de población 2024 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 31,13% de la población del distrito, el municipio con menor porcentaje de población adulta es Roberto Payán, seguido de Magüí Payán. En segundo lugar, se encuentra juventud con el 19,62% del total de la población del distrito minero, en el cual los municipios de Roberto Payán, seguido de Magüí Payán, cuenta con la menor cantidad de jóvenes. En tercer lugar, se encuentra infancia con 18,49%. En cuarto lugar, se encuentra la primera infancia con 14,62%, el municipio con menor población en primera infancia es Roberto Payán. En quinto lugar, se encuentran las personas mayores con 8,10%, en el cual en Roberto Payán cuenta con un porcentaje mayor que el promedio, por último, se tiene adolescencia con 8.03% el cual no cuenta con diferencia significativa en ninguno de los municipios, tal como se identifica en la siguiente tabla:

Tabla 12. Porcentaje de población por momento de curso de vida en Distrito minero y por Municipios 2024.

Municipio	Primera Infancia	Infancia	Adolescencia	Juventud	Adulthood	Personas Mayores
	0 a 5	6 a 23	14 a 17	18 a 28	29 a 59	> 60 años
Barbacoas	58,49%	58,69%	58,71%	58,71%	61,34%	61,97%
Magüí Payán	28,99%	27,97%	27,55%	28,21%	24,53%	22,95%
Roberto Payan	12,52%	13,34%	13,74%	13,08%	14,14%	15,07%
Total, Distrito Minero	14,62%	18,49%	8,03%	19,62%	31,13%	8,10%

Fuente: elaboración propia UPME 2024, 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 Barbacoas con un 53,1%, seguido de Magüí Payán, quién respectivamente cuentan con un 32,2% y el de menor proporción de población en esta área es Roberto Payán con 14,8%. La media de población en cabecera municipal del distrito minero es de 21,832%.

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 75,3%. El municipio que cuenta con la mayor cantidad de población el área rural es Barbacoas con 62,0%, seguido de Magüí Payán con 24,8%. Roberto Payán cuenta con la menor cantidad de población en esta área con 13,2%.

Tabla 13. Población por área geográfica en Distrito minero y por Municipios 2024.

Municipio	Área Geográfica	Hombres	Mujeres	Total
Barbacoas	Cabecera Municipal	5.884	6.964	12.848
	Centros Poblados y Rural Disperso	23.857	21.903	45.76
	Total	29.741	28.867	58.608
Magüí Payán	Cabecera Municipal	3.636	4.155	7.791
	Centros Poblados y Rural Disperso	9.537	8.815	18.352
	Total	13.173	12.970	26.143
Roberto Payan	Cabecera Municipal	1.683	1.895	3.578
	Centros Poblados y Rural Disperso	5.001	4.749	9.750

Municipio	Área Geográfica	Hombres	Mujeres	Total
	Total	6.684	6.644	13.328
Distrito Minero	Cabecera Municipal	11.203	13.014	24.217
	Centros Poblados y Rural Disperso	38.395	35.467	73.862
	Total	49.598	48.481	98.079

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 aumenten hasta 2030 y 2035 en 1,35%, es decir, a 2035 equivale a 335 personas. En los centros poblados y rural disperso, se espera un descenso a 2035 de 1.37%, lo cual equivale a un aumento menor a 1.032 personas.

Tabla 14. Proyección poblacional por área geográfica en distrito minero 2024.

Área Geográfica	Año	Hombres	Mujeres	Total	% Hombres	% Mujeres	% Total
Cabecera Municipal	2024	11.203	13.014	24.217	46,26%	53,74%	24,69%
	2030	11.327	13.542	24.869	45,55%	54,45%	24,77%
	2035	11.356	13.848	25.204	45,06%	54,94%	24,77%
Centros Poblados y Rural Disperso	2024	38.395	35.467	73.862	51,98%	48,02%	75,31%
	2030	39.443	36.077	75.520	52,23%	47,77%	75,23%
	2035	40.161	36.391	76.552	52,46%	47,54%	75,23%
Total	2024	49.598	48.481	98.079			
	2030	50.770	49.619	100.389			
	2035	51.517	50.239	101.756			

Fuente: elaboración propia UPME 2024, 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 es 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 27.627 hogares en 2024, sin embargo, a 2035 se espera un aumento a 34.413 es decir 6.786 nuevos hogares, generando un incremento de 10.05%, el cual es superior al promedio esperado en Nariño y a nivel Nacional. Existen crecimiento mayor al promedio del distrito en el municipio de Magüí Payán con 10.17% respectivamente. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018).

Tabla 15 Proyecciones Hogares Distrito minero y por Municipios 2024, 2030 y 2035.

Municipio	2024	2030	2035	% Incremento 2030	% Incremento 2035
Barbacoas	17.645	19.969	21.976	13,17%	10,05%
Magüí Payán	5.895	6.688	7.368	13,45%	10,17%
Roberto Payán	4.087	4.612	5.069	12,85%	9,91%
Total, Distrito Minero	27.627	31.269	34.413	13,18%	10,05%
Nariño	606.849	684.990	750.631	12,88%	23,69%
Nacional	18.296.426	21.188.686	23.021.063	15,81%	25,82%

Fuente: elaboración propia UPME 2024, 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 con 28.259 viviendas tanto ocupadas como desocupadas, de estas el 62.96% del total de viviendas se encuentran en Barbacoas, seguido de Magüí Payán con 22.75%, en contraposición con el municipio con menor cantidad de vivienda es Roberto Payán con el 15.30% respecto del total de viviendas del distrito minero respectivamente.

Tabla 16 Proyecciones Viviendas Distrito minero y por Municipios 2024.

Municipio	Ocupadas	Desocupadas	Ocupadas y Desocupadas
Barbacoas	16.999	504	17.503
Magüí Payán	5.832	594	6.426
Roberto Payan	4.056	265	4.321
Total, Distrito Minero	26.887	1.363	28.250
Nariño	552.072	83.198	635.27
Nacional	17.434.630	2.683.725	20.118.355

Fuente: elaboración propia UPME 2024, 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.

La actividad económica desarrollada por el departamento de Nariño que más aporta al PIB nacional es la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca con una participación 3,2%, seguida de la construcción con 1,8% y comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida con una participación del 1,7% del PIB nacional de actividades terciarias.

La explotación de minas y canteras realizada en el departamento de Nariño tiene una baja participación departamental en el PIB nacional, por esta actividad con un 0,2%.

Tabla 17. Producto Interno Bruto. Participación (%) en el valor agregado Nacional por actividades económicas a precios corrientes Departamento de Nariño.

Sector Económico	Actividad Económica	2019	2020	2021p[1]	2022p	2023pr
Primario	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,4	3,5	3,4	3,2	3,2
	Explotación de minas y canteras	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2
Secundario	Industrias manufactureras	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	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	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
	Construcción	2,2	2,4	2,2	2,1	1,8
Terciario	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7
	Información y comunicaciones	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9
	Actividades financieras y de seguros	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Actividades inmobiliarias	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3
	Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Sector Económico	Actividad Económica	2019	2020	2021p[1]	2022p	2023pr
	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	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	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5

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

De los territorios objeto del presente análisis, Roberto Payán 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 151 millones de pesos para el año 2022 seguido de Barbacoas con 33.000 representando así el 80% y 18% respectivamente del total PIB sector primario del distrito minero en el año 2022p.

De acuerdo con las cifras de la siguiente tabla, podemos notar que del año 2019 al año 2022 el municipio de Roberto Payán incrementó el PIB en el sector primario. En el año 2022p Roberto Payan fue el único municipio del distrito que tuvo un incremento en el PIB respecto al año anterior con un 42% de incremento.

Tabla 18. 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
Barbacoas	61,1	59,1	46,9	33,0
Magüi Payán	12,8	17,0	1,9	4,0
Roberto Payán	7,9	4,5	87,8	151,0
Total Distrito Minero	81,8	80,6	136,7	188,0

Fuente: elaboración propia UPME 2024, 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.

Con relación al sector secundario de la economía que comprende las actividades de industrias manufactureras y construcción, el municipio con mayor PIB en el año 2022p es

Barbacoas con un PIB de 17.700 millones de pesos seguido de Magüi Payán y Roberto Payán con un PIB 4.900 millones de pesos y 3.700 millones de pesos.

Tabla 19. 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
Barbacoas	25,1	16,9	17,0	17,7
Magüi Payán	5,9	4,4	4,4	4,9
Roberto Payán	5,0	3,5	3,5	3,7
Total Distrito Minero	36,0	24,8	24,9	26,4

Fuente: elaboración propia UPME 2024, 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 sector terciario de la economía que incluye 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, Barbacoas es el municipio del Distrito con mayor PIB en actividades terciarias 250.300 millones de pesos, seguido por Magüi Payán con 72.000 millones de pesos y Roberto Payán con 48.400 millones de pesos para el año 2022p . El municipio Barbacoas representa el 68% del PIB total de las actividades terciarias del distrito minero. Desde el 2020 al 2022 los tres municipios del Distrito Minero incrementaron anualmente el PIB en actividades terciarias.

Tabla 20. 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
Barbacoas	207,1	183,7	218,2	250,3
Magüi Payán	53,2	52,1	60,8	72,0
Roberto Payán	39,0	37,7	43,7	48,4
Total Distrito Minero	299,3	273,5	322,7	370,7

Fuente: elaboración propia UPME 2024, 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 2022, el PIB total del distrito minero es mayor en el sector terciario de la economía con 370.700 millones de pesos, seguido de 188.000 millones de pesos en el sector primario y por último 26.400 millones de pesos en el sector secundario.

Como se puede evidenciar en la siguiente tabla, el municipio que más aporta al PIB del departamento de Nariño es Barbacoas con 301.000 millones de pesos representando el 1,5% del PIB departamental en el año 2022p, seguido de Roberto Payan y por último Magüi Payan con una participación en el PIB departamental del 1% y 0,4% cada uno en el año 2022.

Tabla 21. 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
Barbacoas		293,3	259,7	282,2	301,0	2,0	1,7	1,6	1,5
Magüi Payán		71,8	73,5	67,1	80,9	0,5	0,5	0,4	0,4
Roberto Payán		51,9	45,7	135,1	203,2	0,3	0,3	0,8	1,0
Total Distrito Minero		417,0	378,9	484,3	585,1	2,8	2,5	2,8	2,9

Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en DANE, Cuentas Nacionales Valor agregado por municipio, grandes actividades económicas, actualizado con fecha 22 de marzo de 2024.

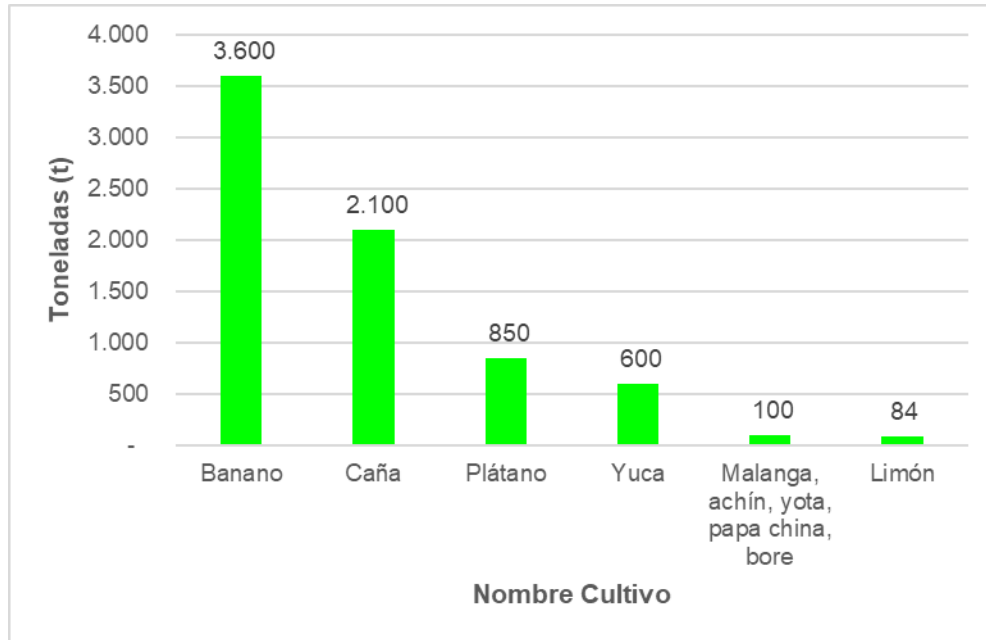
2.3.2 Principales Actividades económicas

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, las actividades del sector primario de la economía entre estas la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; y explotación de minas y canteras representan el 32% del PIB total del conjunto de los territorios.

La actividad agrícola de los municipios que componen el Distrito minero se centra en los cultivos de caña, banano y plátano de acuerdo con las cifras reportadas en el portal Sistema Para la Planificación Rural Agropecuaria-SIPRA para el año 2023

En el municipio Barbacoas los principales para el año 2023 cultivos son banano, caña y plátano. El municipio cuenta con un total de 805 hectáreas de área sembrada y 851 hectáreas de área cosechada.

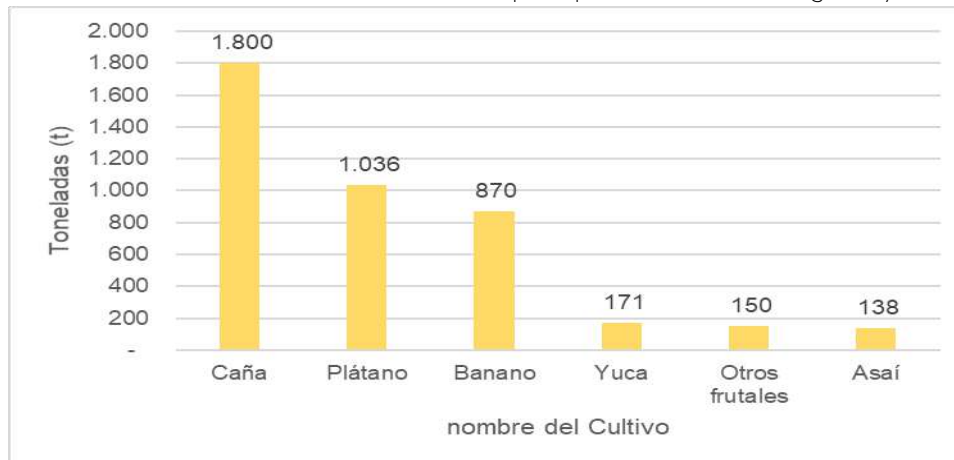
Ilustración 10 Producción en toneladas de los principales cultivos de Barbacoas 2023.



Fuente: Elaboración propia UPME 2024. Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria - SIPRA de la Unidad de Planeación Rural y Agropecuaria UPRA, con base en las Evaluaciones Agropecuarias Municipales 2023.

En el año 2023 los principales cultivos del municipio Magüi Payán son caña, plátano, banano, yuca, otros frutales y asaí. El municipio cuenta con 749 hectáreas sembradas y 619 hectáreas de área cosechada durante ese año.

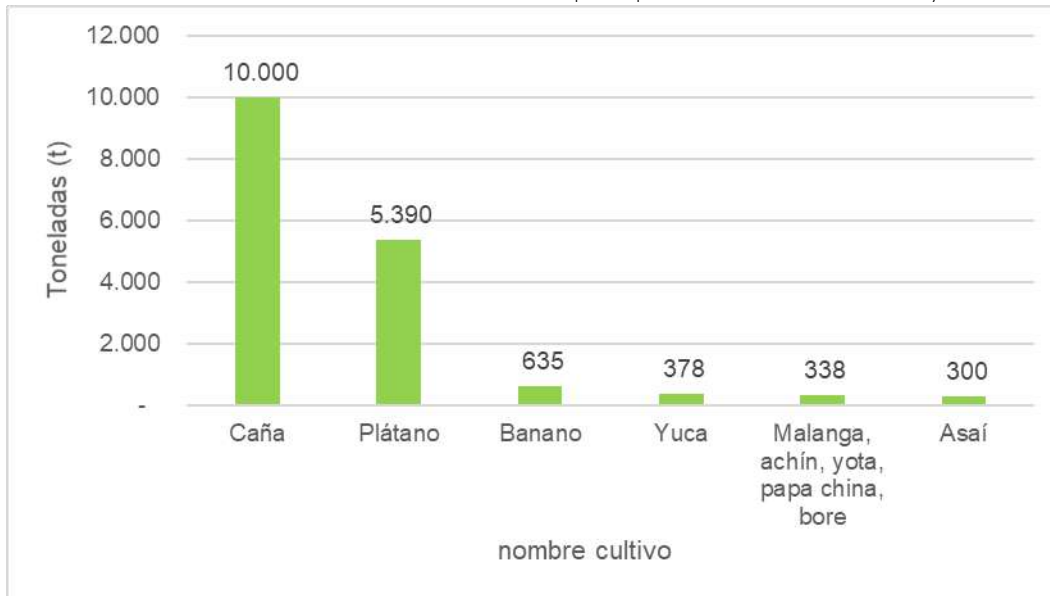
Ilustración 11 Producción en toneladas de los principales cultivos de Magüi Payan 2023.



Fuente: Elaboración propia UPME 2024. Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria - SIPRA de la Unidad de Planeación Rural y Agropecuaria UPRA, con base en las Evaluaciones Agropecuarias Municipales 2023.

La producción de cultivos para el año 2023 en el municipio Roberto Payán principalmente se centró en Caña con 10.000 toneladas seguida de plátano con 5.390 toneladas, además también cultivan banano, yuca, malanga y asaí. El municipio cuenta con 1.909 hectáreas sembradas y 1.898 hectáreas cosechadas para ese año.

Ilustración 12 . Producción en toneladas de los principales cultivos Roberto Payán 2023.



Fuente: Elaboración propia UPME 2024. Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria - SIPRA de la Unidad de Planeación Rural y Agropecuaria UPRA, con base en las Evaluaciones Agropecuarias Municipales 2023.

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 3.380 aves de las cuales 1.250 están en el municipio Barbacoas con una participación del 0,05% del total de población aviar del departamento de Nariño.

La segunda población pecuaria que predomina en el conjunto de municipios analizados es la bovina con un total de 1.417 cabezas de ganado de las cuales 696 cabezas de ganado están en el municipio Roberto Payán con una participación del 0,17% del total de población bovina en el departamento de Nariño.

La población porcina del conjunto de municipios analizados es de 1.355 cerdos de los cuales 1.297 están en el Municipio de Roberto Payán con una participación del 1,76% del total de población porcina en el departamento de Nariño.

En el conjunto de municipios analizados el total de población equina es de 346 animales con una participación departamental del 4%. En el distrito minero no hay ovejas, cabras ni búfalos.

Del conjunto de municipios analizados, el municipio Roberto Payán tiene la mayor producción pecuaria en bovina y porcina. El municipio Barbacoas tiene la mayor cantidad de aves y población equina. El municipio de Magüi Payán no sobresale en ninguna de las poblaciones pecuarias, pero es el segundo en producción avícola con 1.058 aves.

Tabla 22 Actividad pecuaria por municipio y departamental, 2024 (Bovinos, Porcinos y Aves)

Mpio	Bovinos		Porcinos		Aves	
	Total bovinos	Participación departamental	Total cerdos	Participación departamental	Total aves capacidad ocupada y aves de traspatio	Participación departamental
Barbacoas	344	0,09%	58	0,05%	1.250	0,05%
Magüi Payán	377	0,09%	0	0,00%	1.058	0,05%
Roberto Payán	696	0,17%	1.297	1,06%	1.000	0,04%
Nariño	398.772	100%	122.033	100%	2.311.921	100%
Total distrito	1.417	0,36%	1.355	1,11%	3.308	0,14%

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

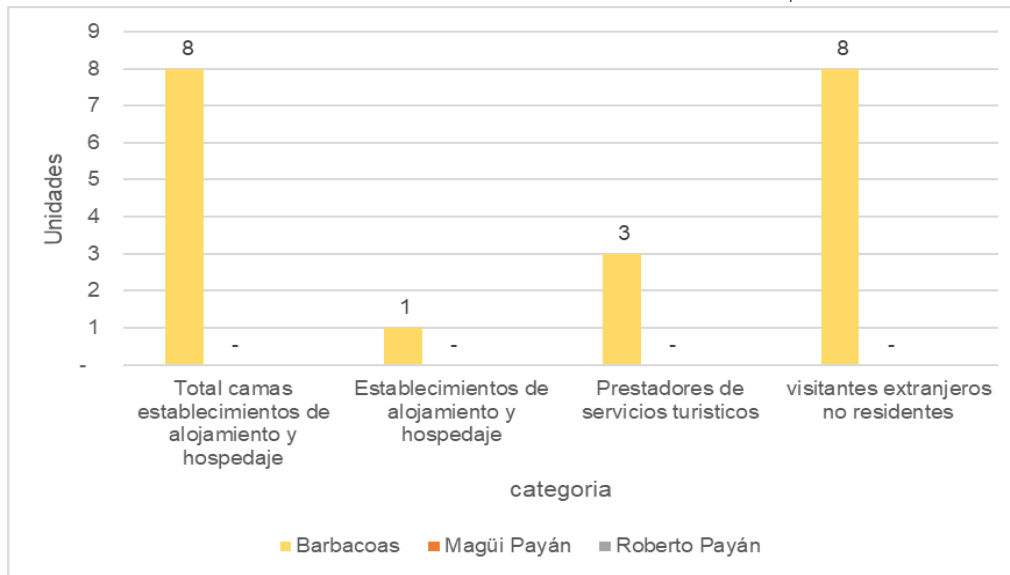
Tabla 23 Actividad pecuaria por municipio y departamental, 2024 (Búfalos, Equinos, caprinos y ovinos).

Mpio	Búfalos		Equinos, caprinos y ovino					
	Total búfalos	Participación deptal	Total equinos	Participación deptal	Total caprinos	Participación deptal	Total ovinos	Participación deptal
Barbacoas	0	0%	346	4,00%	0	0%	0	0%
Magüi Payán	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Roberto Payán	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Nariño	1.321	100%	8.650	100%	1.076	100%	4.152	100%
Total distrito	0	0%	346	4,0%	0	0,00%	0	0,00%

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

En cuanto a la actividad turística de los municipios analizados, podemos verificar que de acuerdo con la información del Ministerio de comercio, industria y turismo el municipio Barbacoas es el único del distrito minero que tiene información registrada respecto a prestadores de servicios turísticos.

Ilustración 13 Indicadores territoriales de Turismo municipal 2022.



Fuente: Elaboración propia UPME 2024, con base en estadísticas territoriales de turismo, Ministerio de comercio, industria y turismo año 2022

De acuerdo con las cifras de la siguiente tabla, podemos evidenciar que, a nivel departamental, las actividades de turismo no son representativas en el total nacional, toda vez que ninguno de estos indicadores para el departamento de Nariño supera el 2% de participación en los totales a nivel nacional.

Tabla 24. Indicadores territoriales de Turismo.

Municipio	Total, camas establecimientos de alojamiento y hospedaje	Establecimientos de alojamiento y hospedaje	Prestadores de servicios turísticos	visitantes extranjeros no residentes
Barbacoas	8	1	3	8
Magüi Payán	-	-	-	-
Roberto Payán	-	-	-	-
Nariño	15.659	805	1.114	6.177
Nacional	649.857	57.122	80.565	1.615.355

Fuente: Elaboración propia UPME 2024, 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 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.

En el periodo comprendido entre el 2015 al 2023 en el departamento de Nariño para el subsector Extracción de minerales metalíferos y Extracción de otras minas y canteras se ocuparon 42.786,76 personas que desarrollaron la actividad económica Extracción de oro y otros metales preciosos y 7.664,66 personas que desarrollaron la actividad económica Extracción de piedra, arena, arcillas comunes, yeso y anhidrita.

A partir del año 2021 el número de personas ocupadas en la actividad de Extracción de oro y otros metales preciosos incremento significativamente con respecto a los años anteriores, en el año 2022 se registraron 5.233,26 personas ocupadas en esta actividad.

Tabla 25. Personas Ocupadas subsector Extracción de minerales metalíferos y de otras minas y canteras. Departamento Nariño

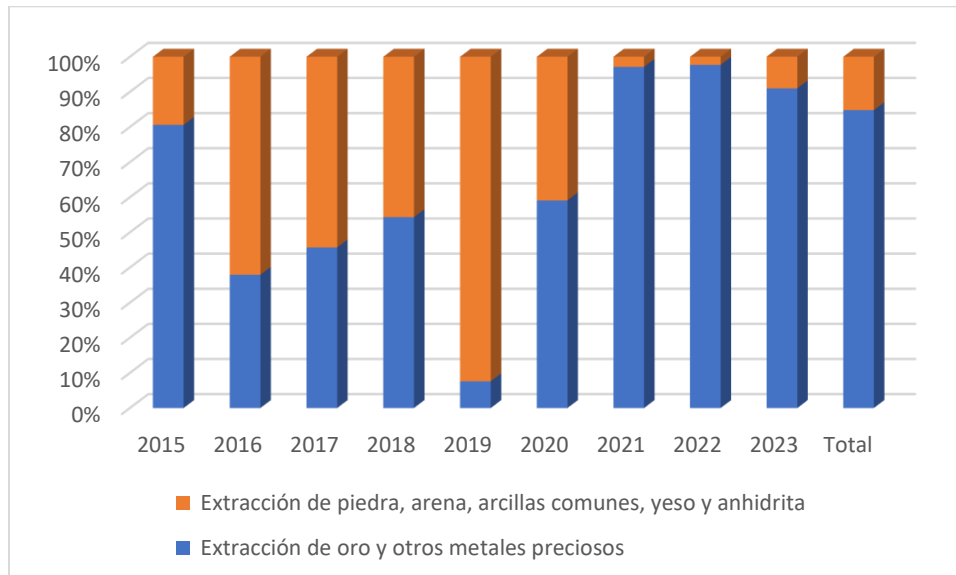
Año	Extracción de oro y otros metales preciosos	Extracción de piedra, arena, arcillas comunes, yeso y anhidrita
2015	1.620	390
2016	611	1.000
2017	843	1.001
2018	559	470
2019	166	2.010
2020	1.450	1.003
2021	11.224	333
2022	15.233	359
2023	11.081	1.098
Total	42.787	7.665

Fuente: Elaboración propia UPME 2024, 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.

A partir del año 2021 el número de personas ocupadas en la actividad de Extracción de oro y otros metales preciosos incremento significativamente con respecto a los años anteriores, en el año 2022 se registró el máximo número de ocupación en esta actividad con 15.233 personas. Así mismo en el año 2019 se registró el máximo número de ocupación en la actividad de extracción de piedra, arena, arcillas comunes, yeso y anhidrita con 2.010 personas. En el periodo comprendido entre el año 2016 al 2019 la actividad de Extracción

de piedra, arena, arcillas comunes, yeso y anhidrita tuvo mayor cantidad de personas ocupadas que la actividad de extracción de oro y otros metales preciosos.

Ilustración 14. Personas Ocupadas subsector Extracción de minerales metalíferos y de otras minas y canteras. Departamento Nariño



Fuente: Elaboración propia UPME 2024, 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 2020⁷, el cual establece los conceptos de distribución de los recursos de la siguiente manera:

El (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

⁷ Ley 2056 de 2020 “por la cual se regula la organización y el funcionamiento del sistema general de regalías”

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 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 Planeación⁸. Se evidencia que para los tres últimos bienes presupuestales del SGR se asignaron los siguientes recursos de proyectos aprobados a los municipios objeto de estudio, así:

Tabla 26. Reporte de recursos aprobados de proyectos DNP- fuente de financiación Sistema general de Regalías por municipio.

Bienio	Municipio	Recursos aprobados de Proyectos*	Total, Distrito*
2019-2020	Magüí Payán	11.722,48	16.850,10
2019-2020	Barbacoas	3.571,31	
2019-2020	Roberto Payán	1.556,31	
2021-2022	Magüí Payán	3.847,88	35.012,88
2021-2022	Barbacoas	25.810,54	
2021-2022	Roberto Payán	5.354,46	
2023-2024	Magüí Payán	34.510,60	73.110,92
2023-2024	Barbacoas	15.528,65	
2023-2024	Roberto Payán	23.071,67	

*Cifras en millones de pesos

Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en MapalInversiones DNP- reporte recursos aprobados de proyectos; <https://mapainversiones.dnp.gov.co/Reportes/ReporteRecursoPresupuestoAsignado>

De lo anterior podemos evidenciar que el municipio al que se le han asignado mayores recursos provenientes del SGR en el periodo del 2019 al 2023 es Magüi Payán con un total de \$50.080 millones de pesos, seguido de Barbacoas con \$44.910 millones de pesos y por último Roberto Payán con \$29.982 millones de pesos.

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

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 municipios que componen el distrito minero tienen una proporción de personas con necesidades básicas insatisfechas significativamente mayor que la proporción de personas en NBI a nivel departamental y nacional. El municipio que presenta mayor proporción de personas en NBI y en miseria es Magüi Payán con un porcentaje total de 82,51% de personas en NBI y 24,39% de personas en miseria para el año 2018, este municipio está por encima del indicador departamental de personas en NBI en 60,53 puntos porcentuales y del indicador nacional en 68,23 puntos porcentuales. De otro lado, el municipio del distrito minero que presenta los mejores indicadores es Roberto Payán aunque la proporción de personas NBI y en Miseria son superiores al indicador departamental y nacional para el año 2018. En Roberto Payán la proporción de personas NBI total es de 44,42% y de personas en miseria es 10,99%.

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
Barbacoas	72,20	81,29	67,80	22,90	11,05	28,63
Magüi Payán	82,51	94,08	75,94	24,39	19,73	27,04
Roberto Payán	44,42	61,01	39,76	10,99	14,97	9,87
Nariño	21,98	16,43	27,16	4,49	2,36	6,48
Nacional	14,28	9,53	30,48	3,80	1,79	10,64

Fuente: elaboración propia UPME 2024, 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 municipios que hacen parte de este distrito presentan en general indicadores de personas en NBI por componentes muy superiores a los indicadores de NBI por componentes a nivel departamental y nacional.

El componente vivienda tiene índices muy cercanos al nivel departamental y nacional en los municipios de Barbacoas y Magüi Payán y el componente hacinamiento en los municipios de Magüi Payán y Roberto Payán.

En el distrito, el componente con menor incidencia en las personas con necesidades básicas insatisfechas es el de Inasistencia, es decir que la mayoría de los niños entre 6 y 12 años en cada vivienda asisten a un centro de educación formal. Por el contrario, el componente que tiene mayor incidencia en las personas en NBI es el componente de servicios, es decir en los tres municipios no tienen el acceso adecuado a condiciones vitales y sanitarias mínimas en las viviendas, este componente tiene índices hasta 9 veces mayor al indicador departamental.

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

Municipio	Componente vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente dependencia económica
Barbacoas	2,99	64,97	10,21	8,84	16,97
Magüi Payán	4,96	74,83	3,29	8,39	20,27
Roberto Payán	6,22	23,86	4,46	7,43	16,29
Nariño	3,08	7,88	3,83	1,10	3,28
Nacional	5,31	3,59	4,17	1,94	4,44

Fuente: elaboración propia UPME 2024, 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 y nacional. Color Rojo: los índices que superan por mucho el indicador Nacional y departamental; color naranja: los índices muy cercanos al indicador nacional y departamental; color verde: los índices por debajo al indicador nacional y departamental.

2.3.5.3 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 indicadores⁹. Los hogares son considerados pobres multidimensionalmente cuando tienen privación en por lo menos el 33% de los indicadores. Los tres municipios objeto del presente análisis, presentan índices de pobreza multidimensional mucho más altos que los índices a nivel departamental y nacional. Los índices de pobreza multidimensional en el año 2018 superan aproximadamente 2,5 veces los índices departamentales y 4.5 veces el índice nacional. El municipio Barbacoas tiene el mejor índice de pobreza multidimensional del Distrito minero.

Se destaca que para el año 2023, los índices de pobreza multidimensional a nivel departamental y nacional mejoraron casi en un 50% 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
Barbacoas	76,1	61,3	83,3
Magüi Payán	85,3	74,8	91,2
Roberto Payán	81,0	66,9	85,0
Nariño	33,1	22,0	41,7
Nacional	19,1	13,2	38,6

Año 2023	Total	Cabeceras	Centros Poblados y Rural Disperso
Nariño	16,6	11,6	20,5
Nacional	12,1	8,3	25,1

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.

2.3.6 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

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.

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
Barbacoas	40.142	10.164	52.393
Magüí Payán	43.220	26.321	52.283
Roberto Payán	56.855	18.351	67.543
Nariño	632.434	388.652	928.726
Nacional	9.702.896 ¹⁰	7.633.569	12.874.377

Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en Unidad para las víctimas, Red Nacional del Información. Fecha de corte 30 de abril de 2024.

Según la información reportada a la entidad por la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas (2024), en el departamento de Nariño se tiene un total de 46 sujetos colectivos de reparación colectiva, de los cuales 35 son de tipo étnico (76.09%). En los municipios del Distrito Minero hay 3, que corresponden al 9% de los sujetos étnicos de reparación colectiva del departamento:

Tabla 31. Identificación de sujetos colectivos de reparación colectiva.

Nombre	Fase (30 de abril 2024)	Categoría	Pertenencia Étnica
Comunidad de Buenavista del consejo comunitario	Alistamiento	Comunidad Afrocolombiana (Decreto 4635 de 2011)	Étnico
Pueblo Awa zona Telembí	Implementación	Comunidad Indígena (Decreto 4633 de 2011)	Awa
Renacer Awa	Identificación	Comunidad Indígena (Decreto 4633 de 2011)	Awa

Fuente: Unidad de Víctimas (2024)

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).

¹⁰ El dato de las personas víctimas a nivel nacional no se encuentra desagregado por ocurrencia, por tanto, el dato hace referencia al total de personas reconocidas en el marco de la ley 1448 de 2011.

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 del Triángulo de Telembí, 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 se tiene un 60.43% del total de la población se auto reconoce como indígena, es decir 249.005 personas, el 17.96% como Negro(a), mulato(a), afrodescendiente, afrocolombiano(a), es decir 74.02 personas, como Palenquero(a) de San Basilio 61 personas, Raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina 25 personas y como Gitano(a) o Rrom 3 personas ocupando el 0,73% del total de la población.

Tabla 32 Población por área geográfica y pertenencia étnico-racial en Distrito minero y por Municipios 2024.

Mpio	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)
Barbacoas	Cabecera Municipal	212	0	9	9	12.132
	Centros Poblados y Rural Disperso	20.793	0	4	17	23.202
	Total	21.005	0	13	26	35.334
Magúí Payán	Cabecera Municipal	15	0	7	1	7615
	Centros Poblados y Rural Disperso	62	2	3	11	17.998
	Total	77	2	10	12	25.613
Roberto Payan	Cabecera Municipal	2	0	2	7	3531
	Centros Poblados y Rural Disperso	149	1	0	16	9542
	Total	151	1	2	23	13.073
Total, Distrito Minero	Cabecera Municipal	229	0	18	17	23.287
	Centros Poblados y Rural Disperso	231.793	3	7	44	50.742
	Total	249.005	3	25	61	74.020

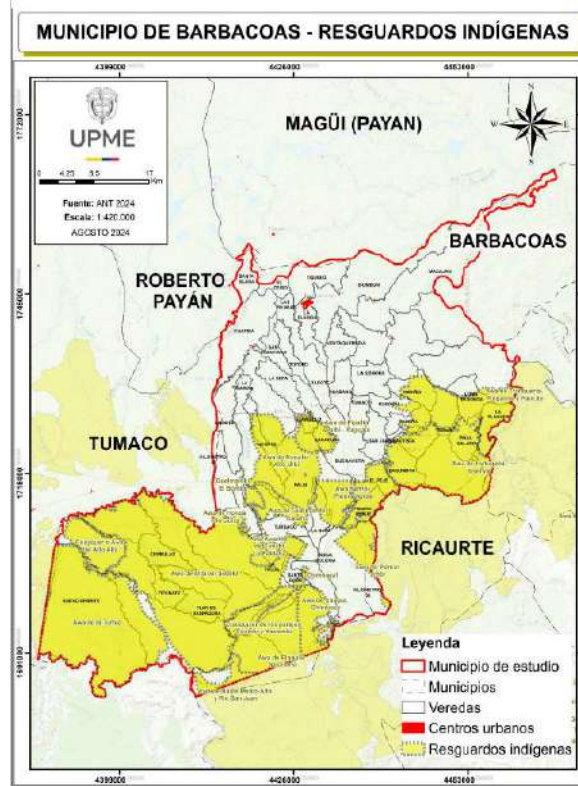
Fuente: DANE, Actualización general de proyecciones de población 2024 y estimaciones demográficas (Post COVID- 19), con base en CNPV- 2018. Fecha de actualización 28 de agosto de 2023.

En el territorio de análisis se encuentran identificados, de acuerdo con la Agencia Nacional de Tierras con corte abril 2024, 20 resguardos indígenas que pertenecen a los pueblos Embera y Awa.

En el municipio de Barbacoas se encuentran 17 resguardos indígenas que pertenecen a los pueblos Awa de Tronquera, Pulgande y Palcito, Awa de Tortugaña, Telembí, Awa de Pipalta, Palbi, Yaguapi, Awa de Ñambi Piedra Verde, Awa de Nunalbi Alto Ulbi, Awa de Guelmambi Caraño, Awa Chagui, Chinbuza, Awa Kwaikerde Cuasbi La Faldada, Awa de Palmar Imbi, Guelmambi El Bombo, Awa de Honda rio Guiza, Chimbagal, Awa del Gran Sabalo, Cuaiquier de los parajes Cuambi y Yaslambi, Awa de Pingullo Sardinero, Cuayquer o Awa del Alto Albi, Awa de la Turbia.

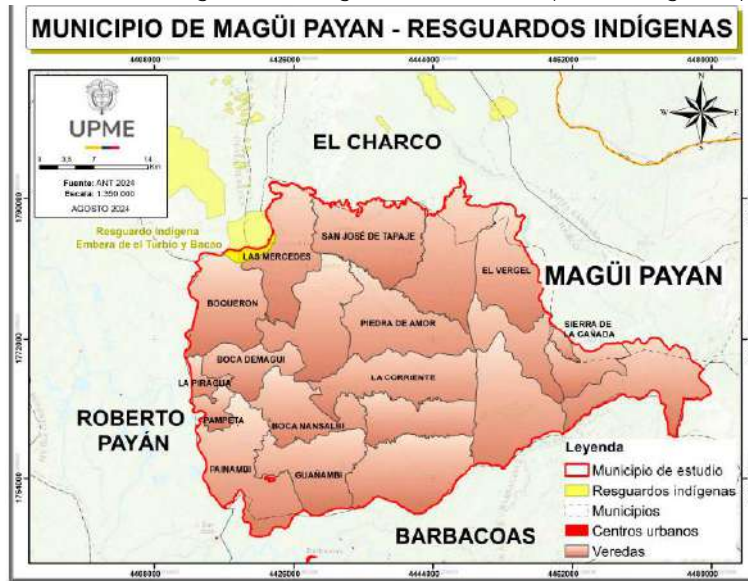
En el municipio de Magüi Payán solo se encuentra el resguardo Indígena Embera del Turbio y Bacao el cual también forma parte de los municipios de Olaya Herrera y El Charco. Para el municipio de Roberto Payán se encuentran 2 resguardos indígenas Awa de Saunde y Awa Gran Rosario los cuales se encuentra estratégicamente ubicado en dos municipios más.

Ilustración 15. Resguardos indígenas en el municipio de Barbacoas.



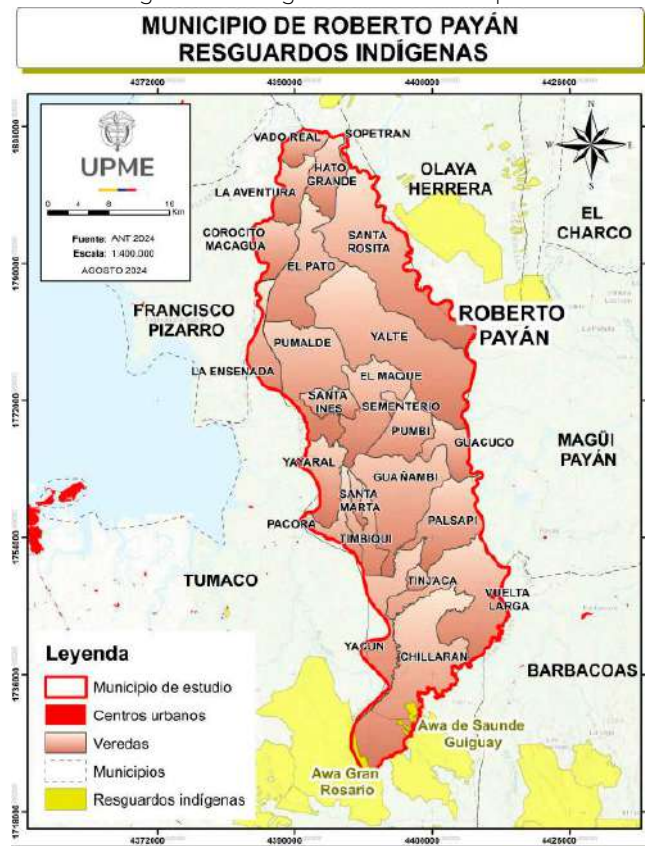
Fuente: Elaboración propia con base en Agencia Nacional de Tierras con corte abril 2024.

Ilustración 16. Resguardos indígenas en el municipio de Magüí Payán.



Fuente: Elaboración propia con base en Agencia Nacional de Tierras con corte abril 2024.

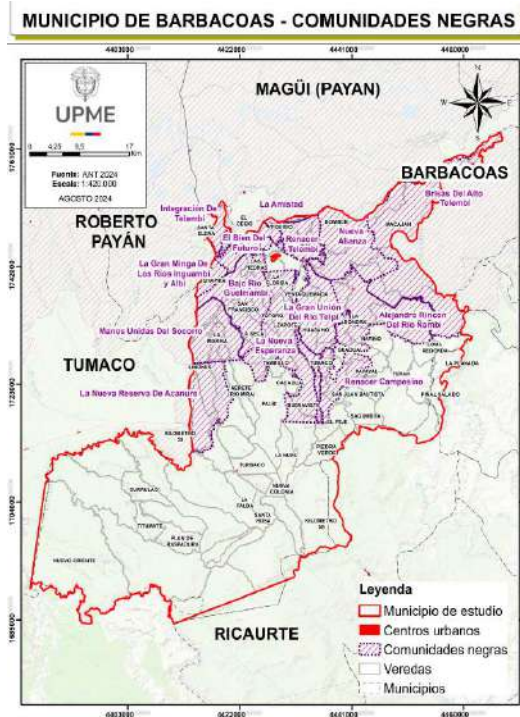
Ilustración 17. Resguardos indígenas en el municipio de Roberto Payán



Fuente: Elaboración propia con base en Agencia Nacional de Tierras con corte abril 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 como 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”, en Distrito Minero del Triángulo de Telembí, se encuentran 27 territorios colectivos de comunidades negras 12 en el municipio de Barbacoas y 9 en Magüí Payán y 6 en Roberto Payán.

Ilustración 18. Territorios colectivos de comunidades negras en Barbacoas (Nariño).



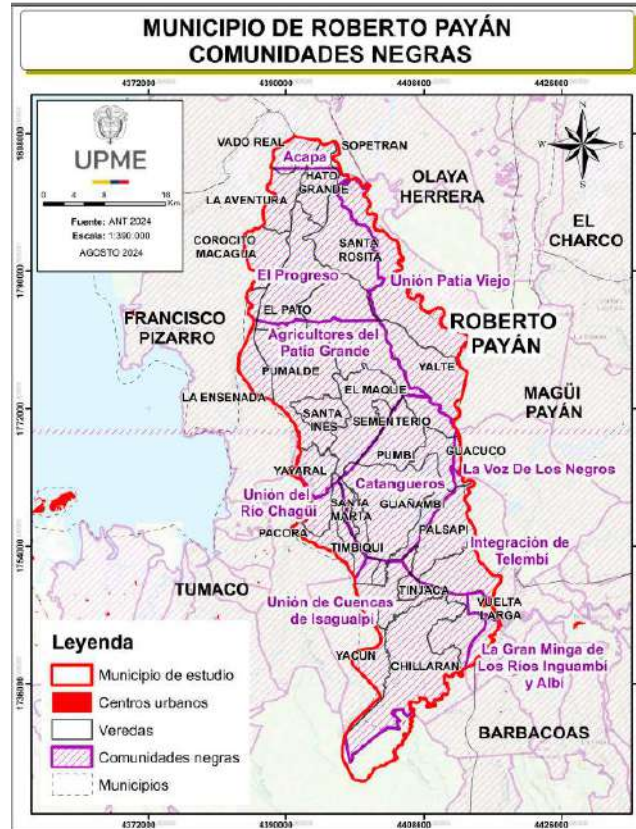
Fuente: Elaboración propia con base en Agencia Nacional de Tierras con corte abril 2024.

Ilustración 19. Territorios colectivos de comunidades negras en Magüí Payán (Nariño).



Fuente: Elaboración propia con base en Agencia Nacional de Tierras con corte abril 2024.

Ilustración 20. Territorios colectivos de comunidades negras en Roberto Payán (Nariño).



Fuente: Elaboración propia con base en Agencia Nacional de Tierras con corte abril 2024.

Tabla 33. Territorios colectivos de comunidades negras en el Triángulo de Telembí.

Municipio	Nombre
Barbacoas	Brisas del Alto Telembí
	Nueva Alianza
	Alejandro Rincon del Río Ñambi
	Renacer de Telembí
	La Gran Unión de Río Telpí
	Renacer Campesino
	La Nueva Esperanza
	Bajo el Río Guelmambí
	El Bien del Futuro
	Manos Unidas de Socorro
	La Nueva Reserva de Acanure
	La Gran Minga de los Ríos de Inguambi
	Magüí Payán
Manos Amigas del Patía Grande	
La Amistad	
Nueva Alianza	

Municipio	Nombre
	Renacer de Telembí
	Integración de Telembí
	La Voz de los Negros
	Unión Patía Viejo
	El bien del Fututo
Roberto Payán	Acapa
	El progreso
	Agricultores del Patía Grande
	Cantagüeros
	Unión del Río Chagüí
	Unión de Cuencas Isagualpi

Fuente: Elaboración propia con base en Agencia Nacional de Tierras con corte abril 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 veintidós (22) procesos para el departamento de Nariño, de los cuales diez (10) se ubican en uno de los municipios asociados al Distrito Minero Triangulo de Telembí, tal como se relaciona a continuación:

Tabla 34 Consulta previa en los municipios asociados al distrito minero.

Municipio	# proyecto	Nombre del Proyecto	Ejecutor	Estado	Comunidad	Etnia indígena
Barbacoas	PROY-01585	Explotación del Material de Arrastre Río	Gobernación De Nariño	Seguimiento	Consejo Comunitario Telpi	Afro
	PROY-02299	Mina de Oro de Aluvión Telpí Oe9-09331	Limber Noe Sevillano Angulo	Activo	Consejo Comunitario Renacer Telembí	Afro
	PROY-02300	Mina de Oro de Aluvión la Humildad	Jens Alexander Benavides López	Activo	Consejo Comunitario El Bien Del Futuro	Afro
	PROY-02367	Mina de Oro de Aluvión Nkg-10571 Tanche	María Kathy Villareal Arévalo	Activo	El Consejo Comunitario Unión Bajo Río	Afro
	PROY-02368	Mina de Oro de Aluvión Pimbí Oe7-14432	Elicer Nicomedes Castillo Rivera	Activo	Consejo Comunitario El Bien Del Futuro	Afro
	PROY-02415	Mina de Oro de Aluvión el Socorro	Asociación De Mineros Tradicionales	Activo	Manos Unidas Del Socorro	Afro

Municipio	# proyecto	Nombre del Proyecto	Ejecutor	Estado	Comunidad	Etnia indígena
	PROY-02536	Mina de Oro de Aluvión Oat-15261 Guelmambí Alto 2	Beatriz Stella Pérez De Garavito	Activo	Manos Unidas Del Socorro	Afro
	PROY-02537	Mina de Oro de Aluvión Oat-15411 Guelmambí Alto 1	Alice Del Carmen Pérez Bonilla	Activo	Manos Unidas Del Socorro	Afro
	PROY-02538	Mina de Oro de Aluvión Oat-15341 Guelmambí Alto 3	Luis Eladio Pérez Bonilla	Activo	Manos Unidas Del Socorro	Afro
	PROY-02839	Disposición y aprovechamiento de materiales sobrantes de da minería ilegal depositados en la vereda soledad del municipio de Barbacoas en el marco de la autorización temporal No. 503695 Otorgada por la Agencia Nacional de Minería con Destino a las Obra Objeto Del Convenio 1427-21	Gobernación De Nariño	Protocolizaci ón	Consejo Comunitario Renacer Telembí	Afro

Fuente: DANCP (2024). Los municipios se verificaron en la base de datos gestada por el ministerio del interior¹¹.

3.1.2 Patrimonio Cultural y Arqueológico.

En los municipios de análisis, cuentan con patrimonio cultural intangible en su totalidad¹², Así mismo y de acuerdo con el visor geográfico¹³ de la ANM, en el área de análisis, no se

¹¹ 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=AOvVaw1qxTg8mN2lw9IXno5fxrQC&ust=1717280760991000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=OCAUQn5wMahcKEwig44W8-7iGAXUAAAAHQAAAAQBA

¹² 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"

¹³ 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

traslapa con Parques Arqueológicos identificados por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICAHN, ni áreas arqueológicas protegidas, ni área de influencia de las áreas de interés arqueológico, ni con áreas de interés arqueológico, según información de la ANM 2024. 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, 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, no se cuentan en los municipios patrimonio tangible en estos territorios.

Ilustración 21 Patrimonio cultural Intangible en Barbacoas (Nariño).



Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de las culturas, las artes y los saberes con corte abril 2024.

Ilustración 22 Patrimonio cultural Intangible en Magüí Payán (Nariño).



Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de las culturas, las artes y los saberes con corte abril 2024.

Ilustración 23 Patrimonio cultural Intangible en Roberto Payán (Nariño).

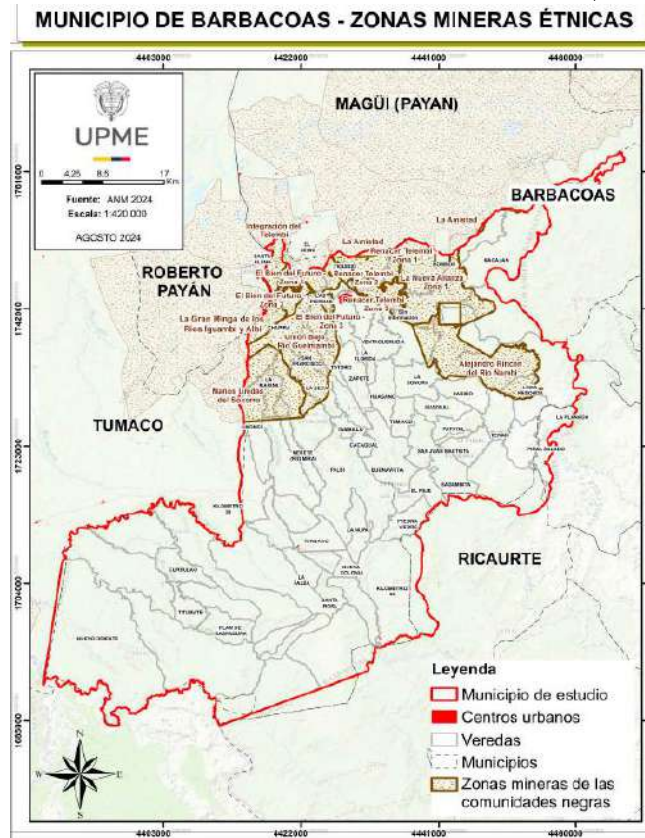


Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de las culturas, las artes y los saberes con corte abril 2024.

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, y las rutas Colectivas¹⁴ que se encuentran en el Triángulo de Telembí delimitan con los municipios de Tumaco y Ricaurte.

Ilustración 24 . Zonas Mineras Étnicas en Barbacoas (Nariño).



Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información Anna Minería de la Agencia Nacional de Minería con corte abril 2024.

¹⁴ De acuerdo con la Agencia Nacional de Minería. Documento técnico para la inclusión del uso minero en el ordenamiento territorial del municipio de Puerto Libertador, departamento de Córdoba. Las rutas colectivas corresponden a los mecanismos adoptados por el gobierno nacional para la protección de los derechos sobre la tierra de la población desplazada o en riesgo, función desempeñada por los Comités Territoriales de Atención Integral, quienes hacen la declaratoria de desplazamiento o de inminencia de este para proteger los derechos a la tierra de quienes están en esta condición a causa del conflicto armado.

Ilustración 25 Zonas Mineras Étnicas en Magüi Payán (Nariño).



Fuente: Elaboración propia con base en el sistema de información Anna Minería de la Agencia Nacional de Minería con corte abril 2024.

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 encuentra una zona en el municipio de Barbacoas y Magüi Payán.

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 signos y síntomas mal definidos, seguido por enfermedades no transmisibles, en tercer lugar las condiciones transmisibles y nutricionales, cuarto lugar lesiones y en quinto lugar condiciones maternas perinatales, la siguiente tabla refleja a detalle las principales causas de morbilidad en los territorios de análisis para 2021 son:

Tabla 35. Principales Causas de Morbilidad en el Distrito Minero 2021.

Causas de atención	Barbacoas	Magüí Payán	Roberto Payan	Distrito Minero
Condiciones maternas perinatales	49.372	5.939	11.604	66.915
Condiciones transmisibles y nutricionales	287.838	25.322	57.908	371.068
Enfermedades no transmisibles	526.561	46.040	76.731	649.332
Lesiones	87.967	9.994	14.883	112.844
Signos y síntomas mal definidos	284.734	30.154	55.546	370.434

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 condiciones maternas perinatales, para los hombres son condiciones transmisibles y nutricionales, en segundo enfermedades no transmisibles.

3.2.1.2 Mortalidad.

La tasa de mortalidad definida como el número de muertes que ocurren en el año por cada 100.000 (o 1.000) habitantes del territorio, indica que para el territorio de análisis de los distritos mineros, las tres principales causas de muertes en el periodo 2021 y 2022, son las enfermedades isquémicas del corazón, agresiones (homicidios) y enfermedades cerebrovasculares.

Tabla 36. Tasa ajustada de mortalidad por causa entre 2021 y 2022 por municipio y Distrito Minero.

Causa Mortalidad	Barbacoas		Magüí Payán		Roberto Payan		Distrito Minero	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Enfermedades transmisibles	0.35	0.19	0.12	0.12	0.31	0.08	0.43	0.15
Neoplasias	0.23	0.17	0.08	0.08	0.31	0.23	0.29	0.15
Enfermedades sistema circulatorio	0.50	0.50	0.23	0.12	1.23	0.84	0.75	0.44
Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	0.05	0.16	0.00	0.00	0.15	0.08	0.07	0.10
Causas externas	0.69	0.55	0.35	0.27	0.77	0.68	0.94	0.50
Todas las demás enfermedades	0.43	0.47	0.23	0.12	0.92	0.15	0.64	0.33
Signos, síntomas y afecciones mal definidas	0.62	0.17	0.19	0.00	1.84	0.61	0.92	0.19

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 -2022

Sin embargo, las principales causas de mortalidad en el distrito minero de Triangulo de Telembí son causas externas, en segundo lugar, enfermedades del sistema circulatorio y en tercer lugar signos, síntomas y afecciones mal definidas.

Así mismo, de acuerdo con la Agencia Nacional de Minería, grupo de Salvamento Minero con corte 2024, en el territorio de distrito minero de Triangulo de Telembí, no se han registrado accidentes mineros.

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 en analfabetismo es uno de los 15 indicadores sobre los cuales se construye el índice.

Tabla 37. Analfabetismo en el Distrito minero de fuente Censal 2018

Municipio	Total	Cabecera Municipal	Centros Poblados y Rural Disperso
Barbacoas	6.06%	3.45%	7.20%
Magüí Payán	2.55%	2.28%	2.70%
Roberto Payan	1.78%	8.68%	2.16%
Nariño	10,2%	5,6%	13,8%
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, para el territorio en análisis, de acuerdo con la siguiente tabla se tiene que el municipio de Roberto Payan, cuentan con un cubrimiento mayor al 90.50%, lo cual indica que la mayoría de la población en la edad para cada uno de los niveles se encuentra cubierta casi en su totalidad por el sistema educativo.

Tabla 38. Cobertura Bruta Total educación, transición, primaria, secundaria y media 2022

Municipio	2019	2020	2021	2022
Barbacoas	77.05%	73.82%	71.20%	70.74%
Magüí Payán	44.28%	42.79%	39.05%	37.14%
Roberto Payan	116.47%	97.63%	100.55%	90.50%
Nariño	98,4%	96,1%	94,8%	92,9%
Nacional	104,5%	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 Magüí Payán duplica el valor del nivel departamental. Roberto Payan es el único municipio que es menor al dato departamental.

Tabla 39. 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
Barbacoas	63.7%	47.3%	38.1%	35.5%	44.1%
Magüí Payán	83.3%	69.8%	68.0%	72.0%	70.8%
Roberto Payan	11.5%	21.5%	19.0%	37.8%	22.3%
Nariño	27.10%	20.00%	14.80%	22.90%	19.40%
Nacional	17.00%	7.30%	4.40%	14.00%	8.30%

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 / Transito 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 Nariño para 2022 se obtuvo 2.9%. Los municipios de Barbacoas y Magüí Payán cuentan con una tasa de deserción mayor a la departamental y nacional.

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 Nariño la tasa es de 8.1% de estudiantes repitentes. El municipio que cuenta con una tasa menor de alumnos repitentes es a la departamental es Magüí Payán.

Tabla 40. 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
Barbacoas	3.70%	7.80%	19.75%
Magüí Payán	5.78%	1.81%	31.88%
Roberto Payan	1.01%	5.14%	25.32%
Nariño	2,9%	8,1%	30,82%
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.mineduacion.gov.co:8380/eportal/web/sineb/21.-tasa-de-desercion-intra-anual> Tasa transito inmediato a la educación superior, Ministerio de Educación Nacional SNIES y SIMAT <https://hecaa.mineduacion.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, no se cuentan con programa de educación superior activos en el territorio del distrito minero.

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 gestado un total de 14 alertas tempranas, en las que se identifican que las principales poblaciones afectadas son personas defensoras de Derechos Humanos, líderes y lideresas sociales, afrodescendientes, mujeres. Las principales conductas vulneratorias e infracciones están dadas por amenazas, desplazamiento forzado y confinamiento, las cuales están relacionadas con economías ilegales especialmente narcotráfico y minería ilegal.

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	14	Amenazas	14	Narcotráfico	14
Afrodescendientes	12	Desplazamiento forzado	14	Minería ilegal.	10
Mujeres	12	Confinamiento	13	Contrabando	6
Indígenas 11		Reclutamiento, uso y utilización de niños, niñas y adolescentes	13	Préstamo gota a gota	3
Personas en procesos de reincorporación	11	Regulaciones a la movilidad	13		
Servidores Públicos	11	Enfrentamientos con interposición de la población civil	11		
Campesinos	10	Desaparición forzada	10		
Autoridades étnicas de gobierno	9	Contaminación por MAP – MUSE - AEI	9		
Niños y niñas	9	Violencia Sexual	9		
Adolescentes	8	Homicidio selectivo	8		
Jóvenes	8	Masacre	8		
Víctima de conflicto armado	8	Estigmatización			
Comerciantes	6	Homicidio	7		
Miembros de juntas de acción comunal	6	Imposición normas de conducta	7		
Personas con orientación sexual e identidad de género diversas	6	Homicidio múltiple	6		
Candidatos a cargos de elección popular	4	Ataques	5		
Miembros PNIS	4	Extorción	5		
Docentes	3	Tortura, tratos inhumanos, crueles o degradantes	5		
Estudiantes	3	Violencia basada en género	5		
Integrantes de partidos comunes	3	Constreñimiento al sufragante	4		
Miembros de las organizaciones comunitarias	3	Hostigamiento	4		
Población migrante	3	Secuestro	4		

Población afectada	Número de alertas	Conductas vulneratorias e infracciones	Número de alertas	Economías ilegales	Número de alertas
Transportadores	3	Trata de personas	4		
Jurados de votación	2	Combates	3		
Miembros de organizaciones que adelantan procesos	2	Imposición de horarios	2		
Miembros o líderes de sindicatos	2	Retención ilegal	2		
Periodistas	2	Tomas/ incursiones	2		
Personas en situación de discapacidad	2	Abandono forzado de bienes	1		
Población en situación de desplazamiento forzado	2	Administración de justicia de facto	1		
Población socialmente estigmatizada	2	Cometer actos de violación o esclavitud sexual	1		
Reincorporados	2				
Rrom	2				
Adultos Mayores	1				
Contratistas	1				
Miembros de campañas políticas	1				
Miembros de organismos comunitarios	1				
Negros	1				
Otros	1				
Raizales	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 la subregión del Triángulo de Telembí.

Según MADS (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 y 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 Colombia¹⁵, el SINAP 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 áreas SINAP en territorio correspondiente a Parques y Reservas Naturales, las cuales se detallan a continuación:

4.1.1.1 Área Protegida del Orden Nacional “Cuenca Alta del río Nembí”.

De acuerdo con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (julio 2024), al costado sur del área de estudio específicamente en la subzona hidrográfica del río Mira se encuentra delimitada el área protegida de orden nacional “Cuenca Alta del Río Nembí”, que se desarrolla en un área aproximada de 2.294,9 ha en jurisdicción del municipio de Barbacoas, extensión que corresponde al 0,38% de la subregión.

¹⁵ <https://www.parquesnacionales.gov.co/>

Ilustración 26. Área protegida de orden nacional “Cuenca Alta del río Nembi”.

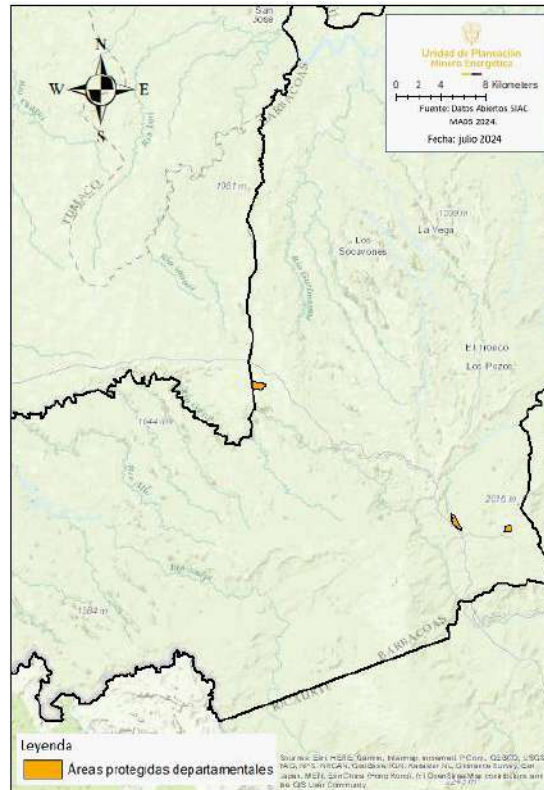


Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

4.1.1.2 Áreas Protegidas del Orden Departamental “Maindes”, “Biotopo Selva Húmeda” y “De Las Aves El Pangan”.

Según el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (julio 2024), al costado sur del área de estudio específicamente en las subzonas hidrográficas de los ríos Mira y Telembí se encuentran delimitadas las áreas protegidas de orden regional “Maindes”, “Biotopo Selva Humeda” y “De Las Aves El Pangan”, que se extienden en un área aproximada de 125,93 ha en jurisdicción del municipio de Barbacoas, extensión que corresponde al 0,026% del distrito.

Ilustración 27 Áreas protegidas de orden regional “Maindes”, “Biotopo Selva Húmeda” y “De Las Aves El Pangan” en el municipio de Barbacoas (Nariño).



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

4.1.2 Áreas de especial importancia ecosistémica y ecosistemas estratégicos.

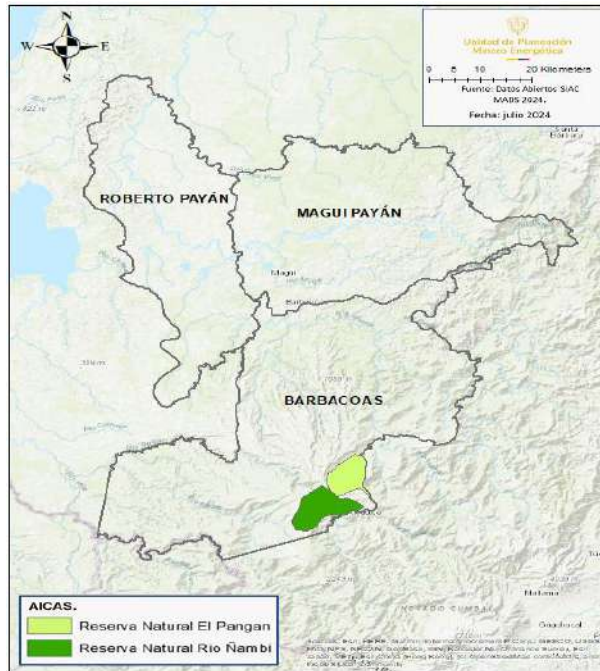
Los determinantes ambientales relacionados con áreas de especial importancia ecosistémica, se encuentran definidos en el numeral 1.4 artículo 2.2.2.2.1.3 del Decreto 1076 de 2015 como ecosistemas de páramos, subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos 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

Según el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (julio 2024), en la subregión del “Triángulo de Telembí” específicamente al costado sur en jurisdicción del municipio de Barbacoas (Subzona hidrográfica del río Mira) se localizan dos áreas

destinadas para la conservación de aves (AICA)¹⁶ correspondientes a las reservas naturales del “Pagán” y el “Río Ñambi”, que se extienden en un área aproximada de 13.537 ha equivalente al 2,25 % del área de estudio.

Ilustración 28. Áreas “AICA” reservas naturales del “Pagán” y el “Río Ñambi”,



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

4.1.2.2 Biomás.

De acuerdo con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (julio 2024), en la subregión del “Triángulo de Telembí” se localizan 2 biomás, el “Heliobioma Pacífico -Atrato Bosque Húmedo Tropical del Pacífico” que se extiende en un área de 471.410 ha equivalente al 78,50% del territorio y el “Orobioma Medio de los Andes” que se extiende en un área de 129.109 ha equivalente al 21,50% del territorio.

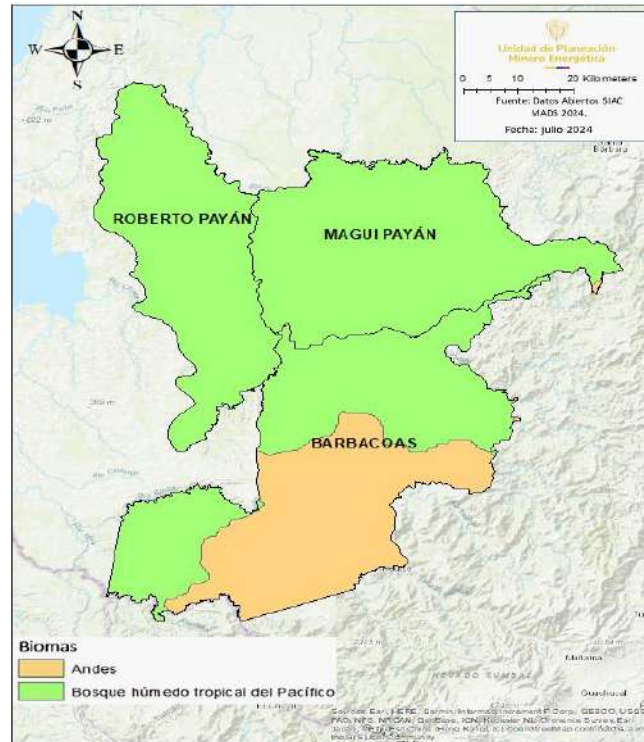
¹⁶ Las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la biodiversidad (AICA) son sitios críticamente importantes a escala global para las aves y la biodiversidad. También conocidas por sus siglas en inglés, Important Bird and Biodiversity Areas-IBA, las AICA son identificadas a través de una serie 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/>

Tabla 42. Biomas predominantes en la subregión del Triángulo de Telembí.

Bioma	Área ha	%
Orobioma medio de los andes ¹⁷ .	129.109	21,50%
Helobioma Pacífico-Atrato Bosque húmedo tropical del Pacífico. ¹⁸	471.410	78,50%
Total	600.519	100,00%

Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

Ilustración 29. Áreas protegidas de orden regional “Maindes”, “Biotopo Selva Humeda” y “De Las Aves El Pangan”.



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

4.1.2.3 Humedales en el triángulo de Telembí.

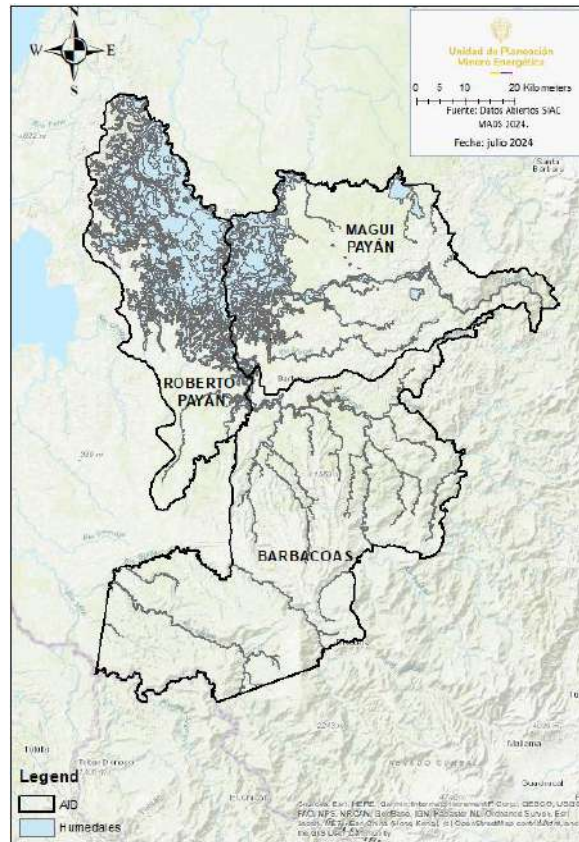
De acuerdo con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (junio 2024), las zonas de protección y conservación asociadas a los cuerpos lénticos denominados humedales, se proyectan en un área aproximada de 126.164 ha, equivalente al 21% de la subregión del triángulo de Telembí, es importante indicar que dichas fuentes

¹⁷ Según (IDEAM et al., 2007 y Galeano, 2016) en este Bioma prevalece la vegetación de zonas de montaña a lo largo de las cordilleras y ubicadas entre 1800 a 2800 m de elevación correspondientes al bosque andino.

¹⁸ Según (IDEAM et al., 2007 y Galeano, 2016) en este Bioma se caracteriza por la presencia de áreas inundables cubiertas por vegetación ubicadas en el Pacífico colombiano, particularmente en las zonas de influencia de los ríos Atrato, San Juan, Patía y Mira

hídricas se concentran hacia el costado noroccidental del área de estudio, específicamente hacia las subzonas hidrográficas del Río Patía Medio y Bajo.

Ilustración 30. Humedales en el Triángulo de Telembí.



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC

4.1.2.4 Ecosistemas predominantes en la subregión del Triángulo de Telembí.

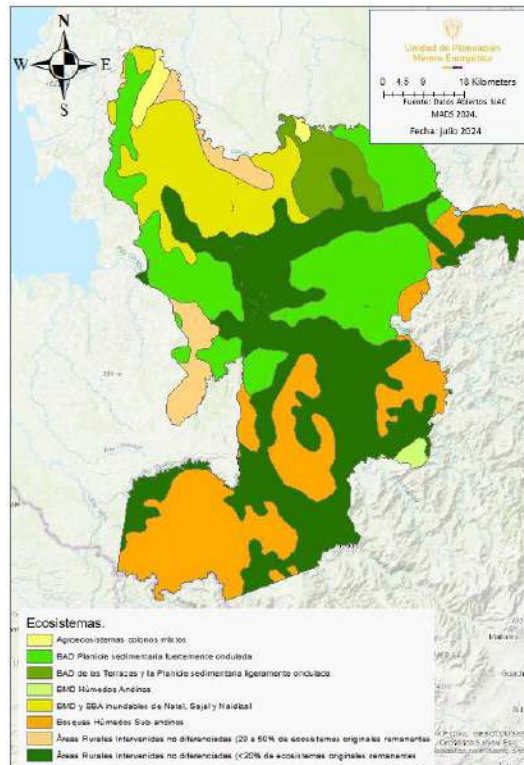
A partir de la información cartográfica del mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia. (IDEAM 2017), se detalla que en el triángulo de Telembí al sur y centro prevalecen 2 tipos de ecosistemas que ocupan el 54,84% del área de estudio, el primer ecosistema se relaciona con las áreas intervenidas no diferenciadas donde se identifica un porcentaje de intervención de los ecosistemas originales <al 20% que se extiende en un área aproximada de 206.410 ha correspondiente al 34,36% del distrito, el segundo ecosistema corresponde a los bosques húmedos subandinos que se extiende en un área aproximada de 123.026 ha correspondiente al 20,48% del distrito, los cuales tienen mayor incidencia hacia las subzonas hidrográficas de los ríos Telembí, Mira y Patía Medio. Es importante indicar que en los bosques húmedos subandinos predomina la especie arbórea Cedrela-Dendropanax (Cedro americano), situación que incide en actividades extractivas de madera dado que es una especie de alto valor comercial.

Tabla 43. Ecosistemas predominantes en la subregión del triángulo de Telembú.

Ecosistema	Área (ha)	%
Áreas Rurales Interventadas no diferenciadas (<20% de ecosistemas originales remanentes)	206.410	34,36%
BAD Planicie sedimentaria fuertemente ondulada	136.594	22,74%
Bosques Húmedos Sub-andinos	123.026	20,48%
BMD y BBA inundables de Natal, Sajal y Naidizal	72.286	12,03%
Áreas Rurales Interventadas no diferenciadas (20 a 50% de ecosistemas originales remanentes)	26.092	4,34%
BAD de las Terrazas y la Planicie sedimentaria ligeramente ondulada	25.317	4,21%
Agroecosistemas colonos mixtos	7.525	1,25%
BMD Húmedos Andinos	3.301	0,55%
Cuerpos Lénticos	172	0,03%

Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

Ilustración 31 Ecosistemas predominantes en la subregión del triángulo de Telembú.



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

4.1.2.5 Subzonas hidrográficas en la subregión del Triángulo de Telembí.

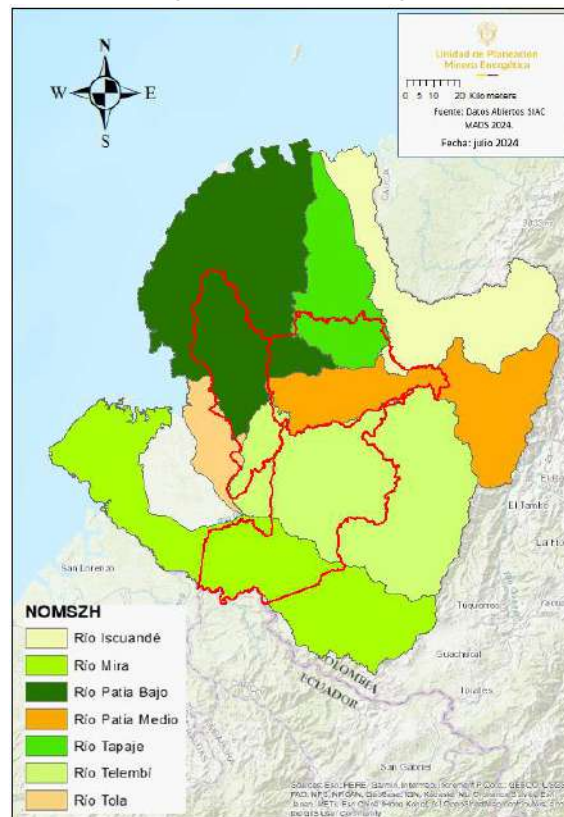
De acuerdo con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (julio 2024), en el distrito se encuentran siete (7) subzonas hidrográficas de alta importancia regional relacionadas con los ríos Telembí, Patía Bajo, Mira, Patía Medio, Tapaje, Iscuandé y Tola; es de precisar que el 34,17% del distrito se encuentra en el área de aferencia de la SZH del río Telembí, siendo el área de mayor importancia desde la perspectiva fluvial del territorio.

Tabla 44. Subzonas hidrográficas en la subregión del “Triángulo de Telembí”.

SZH	Área (ha)	%
Río Telembí.	205.101	34,17%
Río Patía Bajo.	135.885	22,64%
Río Mira.	104.026	17,33%
Río Patía Medio.	97.289	16,21%
Río Tapaje.	47.779	7,96%
Río Iscuandé.	5.178	0,86%
Río Tola.	4.931	0,82%

Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

Ilustración 32. Subzonas hidrográficas en la subregión del “Triángulo de Telembí”.

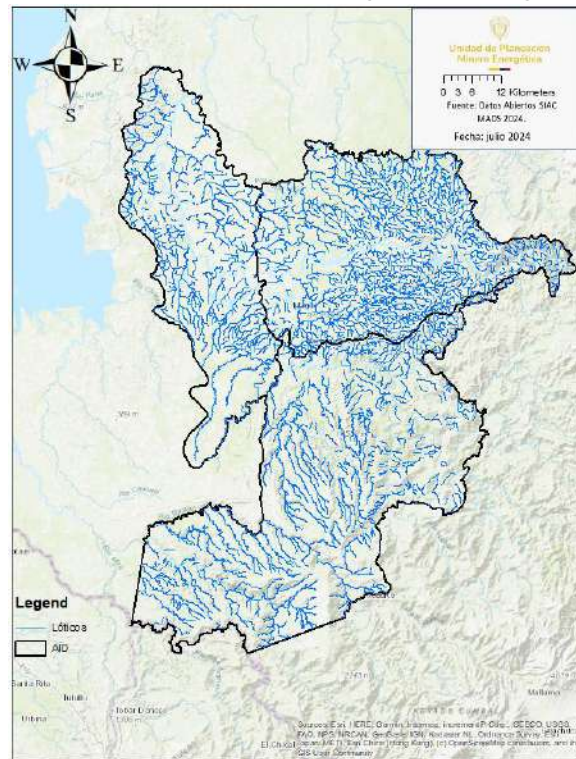


Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

4.1.2.6 Rondas hídricas en la subregión del Triángulo de Telembí.

De acuerdo con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (julio 2024), las franjas de protección y conservación asociadas a las rondas hídricas en el distrito se proyectan en un área aproximada de 14.228 ha, equivalente al 2,37 % de toda la subregión, es importante indicar que las rondas hídricas identificadas corresponden a los cuerpos lóticos con un patronamiento de drenaje tipo dendrítico y paralelo, que forman parte de las subzonas hidrográficas del área de estudio.

Ilustración 33 Rondas hídricas en la subregión del Triángulo de Telembí.



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

4.1.2.7 Sistemas acuíferos en la subregión del “Triángulo de Telembí”.

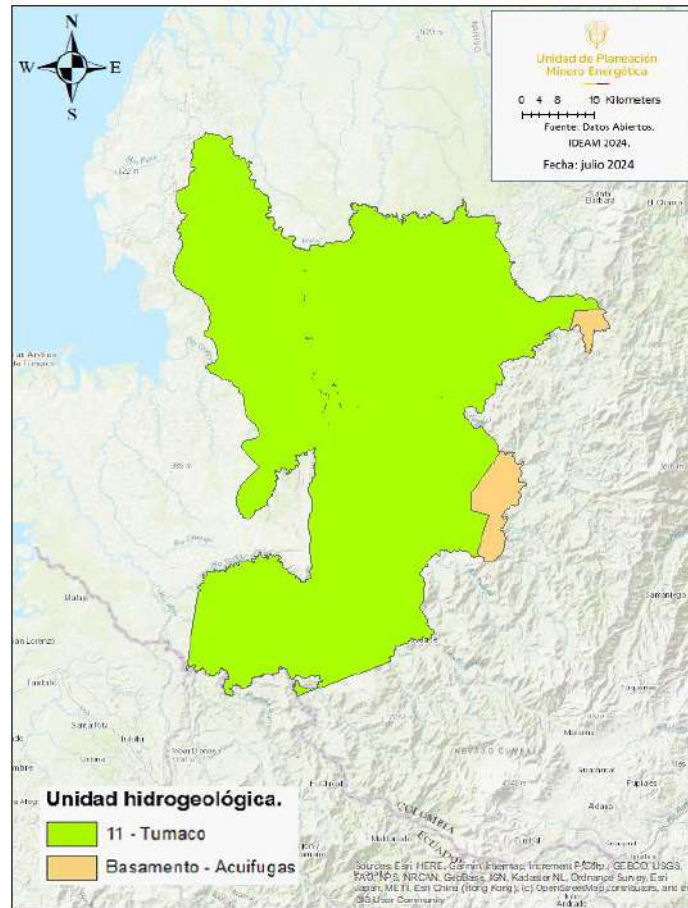
De acuerdo con el IDEAM (2014)¹⁹, específicamente en el mapa de Provincias Hidrogeológicas de Colombia del ENA (2014)²⁰, se identifica que un 3,28 % (19.673 ha) del distrito se localiza sobre un basamento de rocas volcánicas con porosidad secundaria y depósitos vulcanoclásticos determinándose un acuífero de baja o nula capacidad de producción; al costado norte del área objeto de estudio en un 96,72 % (580.846 ha), se encuentra emplazada la provincia hidrogeológica “Tumaco” que se caracteriza por la

¹⁹ Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

²⁰ Estudio Nacional del Agua (ENA)

presencia de los sistemas acuíferos de “Depósitos aluviales llanura del Pacífico” con tipología libre y “Raposo “ con tipología libre a semiconfinada.

Ilustración 34 Sistema de acuíferos en la Subregión del Triángulo de Telembí.



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

4.1.3 Reserva Forestal de ley 2ª de 1959.

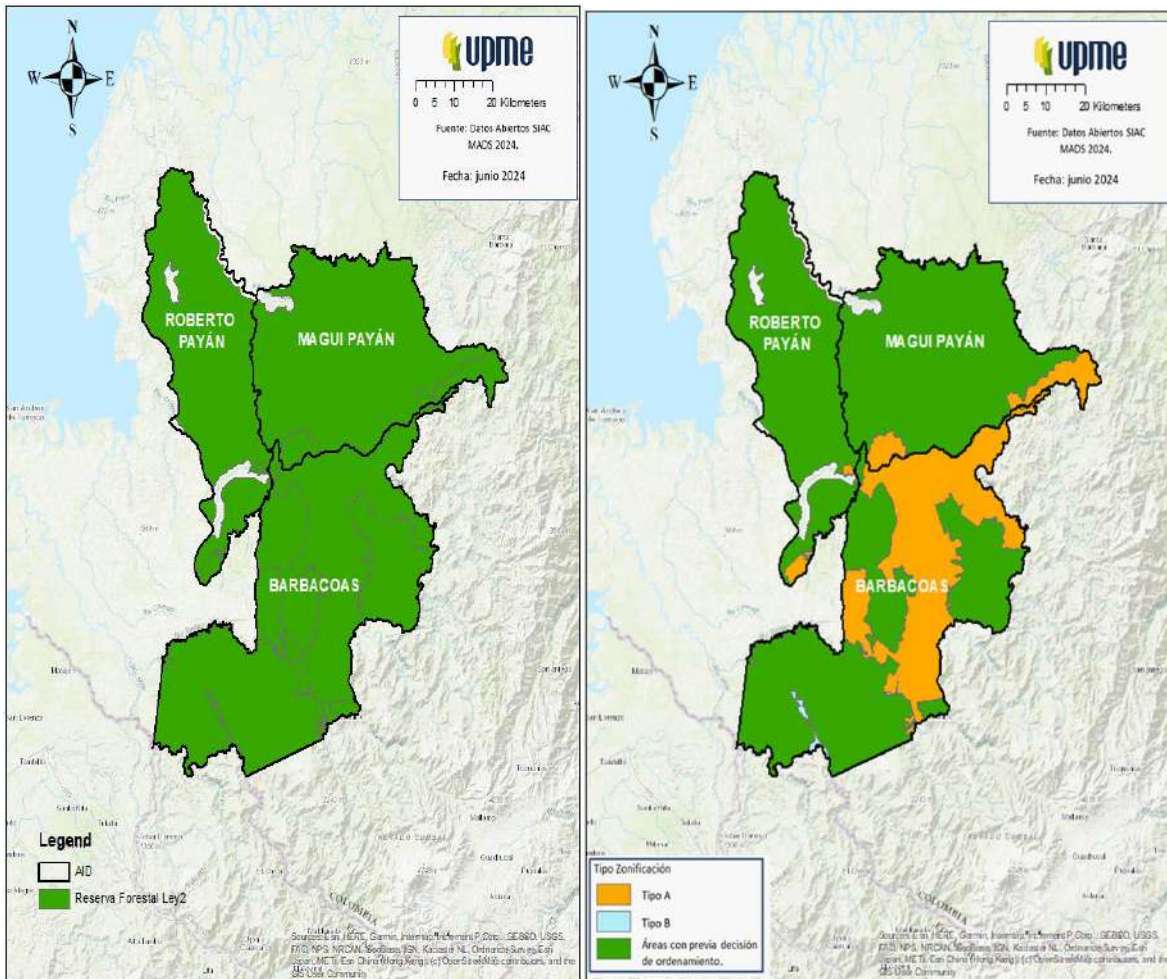
“Las reservas forestales establecidas por la Ley 2ª de 1959 se han convertido en un referente del ordenamiento y gestión ambiental del territorio. En la concreción de lo dispuesto en dicha ley, se han generado procesos relacionados con su ordenamiento y zonificación, así como la expedición de normas”²¹

De acuerdo con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (junio 2024), la Reserva Nacional Forestal del pacífico (Ley 2 de 1959) se superpone con el área de estudio en un 97,65% en un área aproximada de 586.466 ha.

²¹ <http://www.siac.gov.co/ley-segunda#:~:text=Ley%20segunda%20de%201959,como%20la%20expedici%C3%B3n%20de%20normas>.

El artículo segundo de la Resolución 1926 del 30 de diciembre de 2013 “Por la cual se adopta la zonificación y ordenamiento de la Reserva Forestal del Pacífico, establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”, establece que la “Zona A” corresponde a las áreas destinadas para el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, según Corponariño 2021²² son “zonas que garantizan el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos relacionados principalmente con la regulación hídrica y climática; la asimilación de contaminantes del aire y del agua; la formación y protección del suelo; la protección de paisajes singulares y de patrimonio cultural; y el soporte a la diversidad biológica”; en el distrito la zona tipo A se extiende en un área aproximada de 127.080 ha equivalente al 21,15 %, indicando la aptitud del territorio a desarrollar proyectos de conservación.

Ilustración 35. Reserva Forestal de ley 2ª de 1959 en la Subregión del Triángulo de Telembí.



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

²² <https://corponariño.gov.co/wp-content/uploads/2021/09/31.-RESERVA-FORESTAL-DEL-PACIFICO.pdf>

4.2 Determinantes derivados de Instrumentos de Planificación en la subregión del Triángulo de Telembí.

Según MADS (2022)²³, 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 “Triángulo de Telembí” se identifica la conformación en territorio, de los instrumentos de planificación del recurso hídricos denominados POMCA (Planes de Ordenación y Manejo de Cuenca) que 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”.

4.2.1 Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAs).

De acuerdo al MADS 2023, el 100% (600.519 ha) del distrito se encuentra dentro del área nacional hidrográfica del “Pacífico”; dentro la misma área se detalla que el 72,96 % (438.138 ha) se localiza en la zona hidrográfica o cuenca del río Patía, el 18,23% (109.475 ha) en la cuenca del río Mira y el 8,81% (52.906 ha) en la cuenca del río Tapaje - Dagua – Directos; así mismo en cuanto a las subzonas hidrográficas se detalla que el 34,14,% (205.101 Ha) corresponde a la subcuenca del Río Telembí; teniendo en cuenta lo anterior en el marco del ordenamiento del territorio desde la perspectiva hídrica, se observa que en la subregión del triángulo de Telembí se vienen desarrollando 9 POMCAs de los cuales 7 se encuentran en la etapa previa al aprestamiento (Sin inicio) y 2 se encuentran en la etapa de “Prospectiva y Zonificación”, dicha información se consolida en la siguiente tabla y se puede detallar en el siguiente mapa:

Tabla 45. POMCAs en la subregión del Triángulo de Telembí.

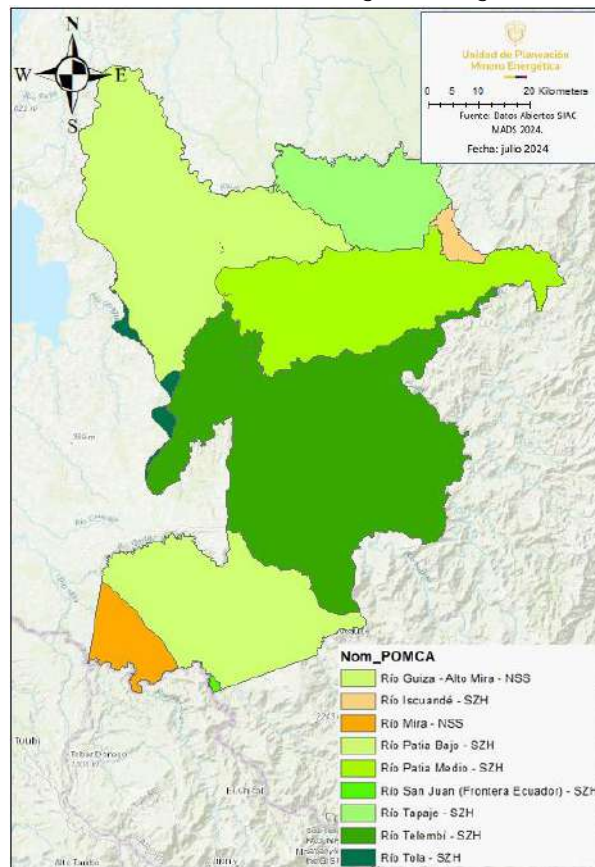
POMCA	Área hidrográfica (Macro cuenca).	Zona hidrográfica (Cuenca).	Subzona hidrográfica (Subcuenca).	Área en el Distrito (ha)	%	Etapas
Río Iscuandé – SZH (5303)	Pacífico.	Tapaje - Dagua - Directos	Río Iscuandé	5.178	0,86%	Sin Inicio
Río Tapaje – SZH (5302)	Pacífico.	Tapaje - Dagua - Directos	Río Tapaje	47.779	7,95%	Sin Inicio
Río Patía Medio (5207).	Pacífico.	Patía	Río Patía Medio	97.289	16,19%	Sin Inicio

²³ 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”

POMCA	Área hidrográfica (Macro cuenca).	Zona hidrográfica (Cuenca).	Subzona hidrográfica (Subcuenca).	Área en el Distrito (ha)	%	Etap
Río Patía Bajo – SZH (5209).	Pacífico.	Patía	Río Patía Bajo	135.885	22,62%	Sin Inicio
Río Telembí (5206).	Pacífico.	Patía	Río Telembí	205.101	34,14%	Sin Inicio
Río Guiza - Alto Mira (5102-01).	Pacífico.	Mira	Río Mira	85.797	14,28%	Prospectiva y Zonificación
Río San Juan (Frontera Ecuador) – SZH (5101).	Pacífico.	Mira	Río San Juan (Frontera Ecuador)	470	0,08%	Sin Inicio
Río Tola – SZH (5104).	Pacífico.	Mira	Río Tola	4.931	0,82%	Sin Inicio
Río Mira – NSS (5102-02).	Pacífico.	Mira	Río Mira	18.317	3,05%	Prospectiva y Zonificación

Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

Ilustración 36 POMCAs en la subregión Triangulo de Telembí



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del SIAC.

4.3 Determinantes ambientales de la Gestión del Riesgo y Cambio Climático en la subregión del Triángulo de Telembí.

Según (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 Aspectos generales.

Teniendo en cuenta lo señalado en la Política de Gestión del Riesgo de Desastres del sector minero-energético (Resolución 40411), es fundamental incorporar en la planificación y diversificación productiva de los territorios las amenazas de origen natural, antrópico y tecnológico para prevenir riesgos asociados con la afectación de infraestructura y las consecuencias no deseadas del desarrollo de actividades del sector.

En la subregión del Triángulo de Telembí, es esencial considerar las amenazas de origen sísmico y geológico, particularmente los tsunamis. La región del Pacífico colombiano, debido a su ubicación en el Cinturón de Fuego del Pacífico, enfrenta una alta amenaza sísmica y de tsunamis. Esta situación se debe principalmente a la subducción de la placa tectónica de Nazca bajo la placa Sudamericana, creando condiciones propicias para la ocurrencia de tsunamis de origen local, regional y lejano.

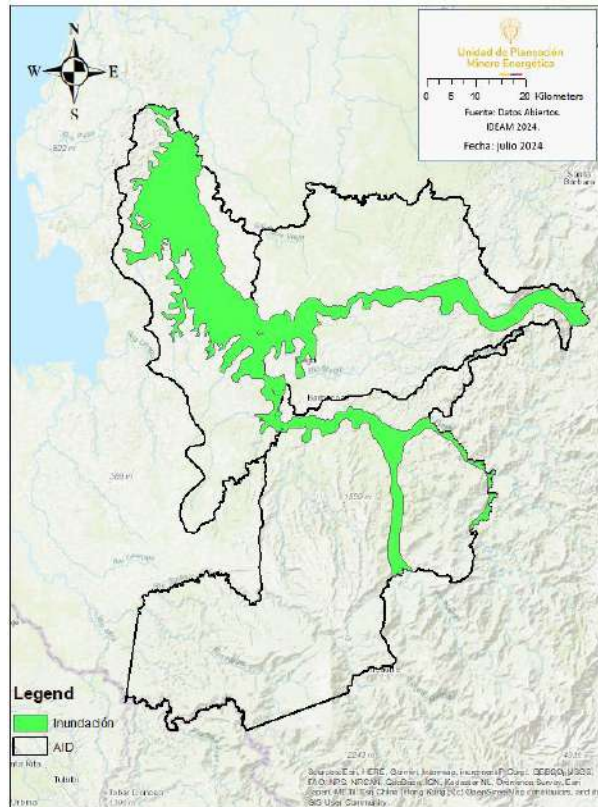
Históricamente, eventos como los tsunamis de 1906 y 1979 causaron graves daños y pérdidas humanas en las costas de Nariño y Cauca. El Servicio Geológico Colombiano (SGC), en conjunto con la Dirección General Marítima (DIMAR) y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), monitorean estas amenazas y forman parte del Sistema Nacional de Detección y Alerta de Tsunamis (SNDAT). Este sistema trabaja en la evaluación, detección y comunicación de estas amenazas para la protección de las comunidades.

Por lo tanto, es crucial evaluar la amenaza de tsunamis en esta subregión y desarrollar estrategias territoriales y sectoriales que incorporen estos escenarios de riesgo tecnológico en el Ordenamiento Territorial (OT), el ordenamiento ambiental y los planes de desarrollo locales. Esto contribuirá a un desarrollo más seguro y resiliente del sector y de las comunidades afectadas.

4.3.2 Determinante originada por áreas susceptibles a eventos de inundación en la subregión Triángulo de Telembí.

De acuerdo con el IDEAM (2023)²⁴, las áreas susceptibles a eventos de inundación se localizan en las subzonas hidrográficas de los ríos Patía Medio, Patía Bajo y Telembí, localizadas hacia el centro y norte de distrito en un área aproximada de 100.450 ha equivalente al 16,72% de la subregión, con mayor concentración hacia el municipio de Roberto Payán.

Ilustración 37. Áreas susceptibles a eventos de inundación en la subregión del triángulo de Telembí.



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del IDEAM 2023.

4.3.3 Determinante originada por escenarios de amenazas a eventos de remoción en masa en la subregión Triángulo de Telembí.

De acuerdo con el 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 alto nivel de amenaza a procesos de inestabilidad geotécnica en una extensión de 352.974 ha equivalentes al 58,78% del distrito, cuya mayor concentración

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

²⁵ Servicio Geológico Colombiano

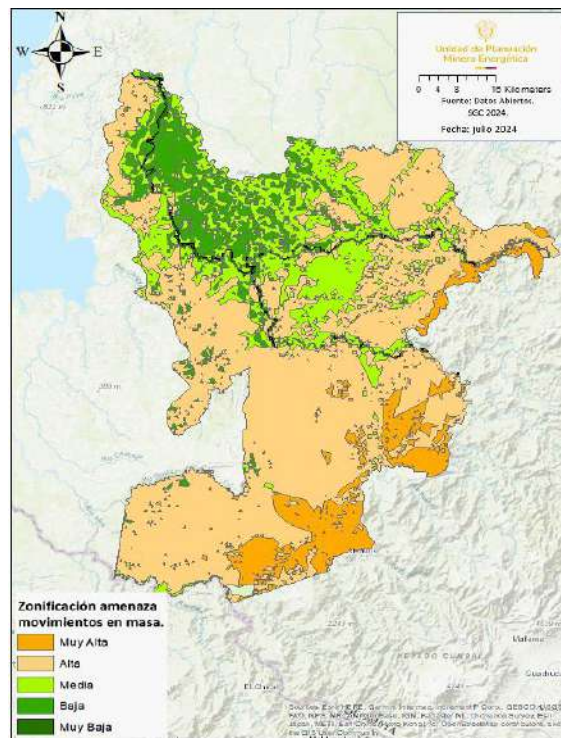
se encuentra hacia los costados, sur, occidente y oriente del territorio. Es importante considerar que 60.487 ha equivalentes al 10,07% del distrito se encuentran en áreas bajo condición de amenaza “Muy Alta”, las cuales se localizan hacia el sur específicamente en el municipio de Barbacoas, tal como se puede detallar en el siguiente mapa:

Tabla 46 Amenaza eventos de remoción en masa en la subregión del Triángulo de Telembí.

Nivel de Amenaza	Área (ha).	%
Alta	352.974	58,78%
Media	122.021	20,32%
Muy Alta	60.487	10,07%
Baja	57.265	9,54%
Muy Baja	7.772	1,29%

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

Ilustración 38 Amenaza eventos de remoción en masa en la subregión Triángulo de Telembí.



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

4.3.4 Riesgos tecnológicos asociados a la infraestructura de transporte de hidrocarburos en la subregión del Triángulo de Telembí.

Según el IDIGER 26(2024) el riesgo de origen tecnológico se define como los daños o las pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos generados por el uso y acceso a la tecnología, originados en sucesos antrópicos, naturales, socio-naturales o

²⁶ Instituto Distrital de gestión de riesgos y cambio climático

propios de cada operación, es decir que este tipo riesgo se encuentra asociado a una gran cantidad de actividades ya sean domésticas o de tipo industrial propias de almacenamiento, transporte, producción y/o transformación de sustancias y/o materiales químicos peligrosos, combustibles, electricidad; así como actividades que requieran altas presiones y/o temperaturas, con altas posibilidades de impacto mecánico.

En el caso de la subregión del Triángulo de Telembí el riesgo tecnológico se asocia a los eventos de derrame de hidrocarburos ocasionados por daños a la infraestructura del Oleoducto Transandino, el cual se localiza al sur del área de estudio tal como se puede observar en el siguiente mapa:

Ilustración 39 Área susceptible a eventos de derrame de hidrocarburos al sur del área de estudio.



Fuente : ANH 2024

De acuerdo con la información del sistema VITAL- Ventanilla Única de Trámites Ambientales en Línea, las comunidades de la subregión del triángulo de Telembí vienen padeciendo las emergencias generadas por diferentes derrames de hidrocarburos, ocasionados por daños a la infraestructura del Oleoducto Transandino en el trayecto Ricaurte – Barbacoas, cuyos registros históricos de eventos evidencian una tendencia al alza

en la ocurrencia de estos incidentes, afectando de manera continua los recursos naturales en el territorio.

Tabla 47 Eventos de derrames de hidrocarburos en la subregión del triángulo de Telembí.
Contingencias sector Hidrocarburos

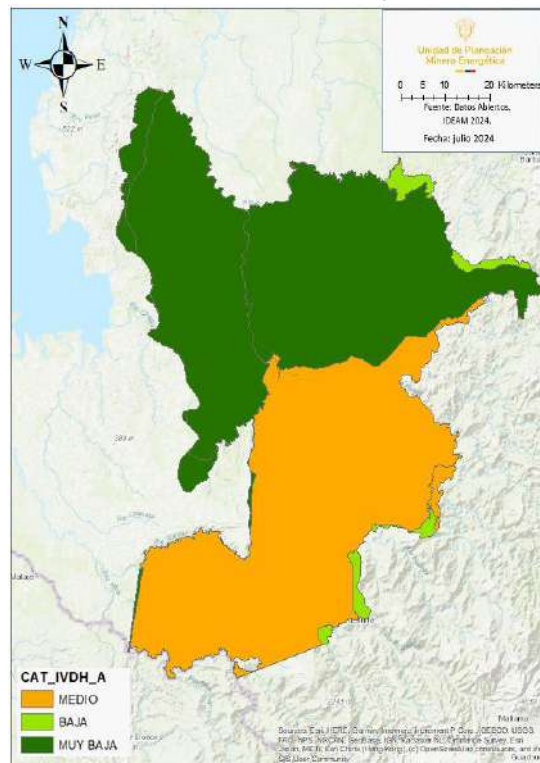
Periodo	Municipio	No. Eventos
2020	Barbacoas	28
2021		64
2022		65
2023		92
ago-24		2
Total		251

Fuente: VITAL 2024.

4.3.5 Determinante originada de la vulnerabilidad hídrica del territorio.

De acuerdo con el IDEAM (2023)²⁷, se indica que territorio de la subregión del Triángulo de Telembí en un 54,42% % (326.824 ha) presenta un índice con calificación muy baja en cuanto a la vulnerabilidad del recurso hídrico, condición que se concentra hacia los costados norte y noroccidental en jurisdicción de los municipios de Magüí Payán y Roberto Payán.

Ilustración 40 Vulnerabilidad hídrica en la subregión del Triángulo de Telembí.



²⁷ Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del IDEAM 2023.

4.3.6 Determinante originada por la vulnerabilidad y amenaza 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.

$$R_{cc} = A_{cc}(CCL * Exp) * V_{cc}(s - CA)$$

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 CCL (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)

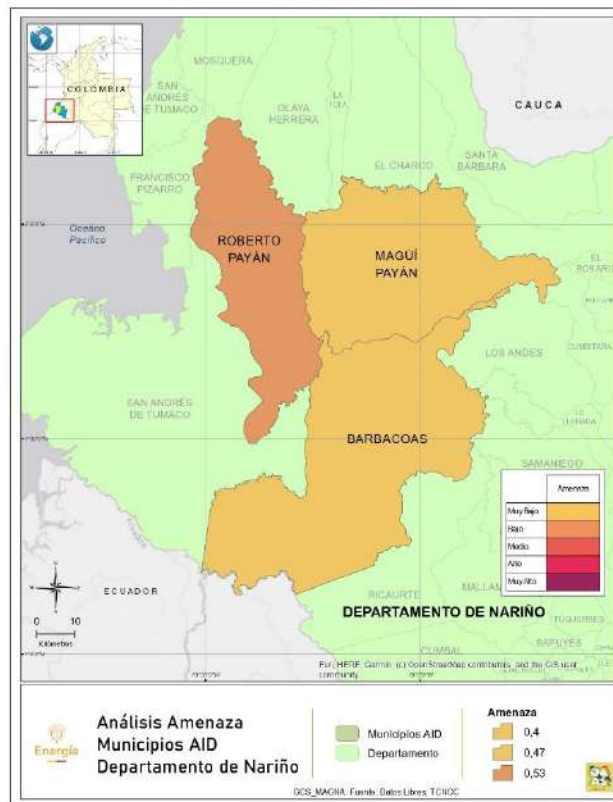
Vcc: Es la vulnerabilidad del sistema o aspecto del sistema territorial ante el CCL que se puede determinar a partir del contrapeso que haga la sensibilidad (s) que tengan estos al cambio paulatino de largo plazo en el clima y su capacidad de adaptación (CA) a tal cambio. La vulnerabilidad ante el cambio 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.

4.3.6.1 Determinante de Amenaza.

De acuerdo con IDEAM, los municipios que conforman el distrito minero tienen una categoría de amenaza baja (Barbacoas y Roberto Payán) y muy baja (Magüi Payán); sin embargo, considerando los indicadores empleados en la TCNCC²⁸ es importante señalar que para la dimensión de seguridad alimentaria el indicador de mayor relevancia corresponde al “Cambio en la superficie de las zonas óptimas agroclimáticas en el cultivo de Frijol”, en la dimensión de biodiversidad el indicador más relevante es el “Cambio proyectado en la superficie con aptitud forestal” y para la dimensión de infraestructura es el indicador de “Cambio proyectado en la disponibilidad del recurso hídrico para generación hidroeléctrica en el SIN” y “Cambio proyectado en los daños a vías primarias y secundarias por inundaciones y deslizamientos debido a cambios en la precipitación”.

Ilustración 41 Amenaza por Cambio Climático en la subregión del Triángulo de Telembí



Fuente: elaboración propia MME, con base en datos cartográficos del IDEAM

Estas variables deberán ser consideradas para la definición de actividades productivas alrededor del distrito minero y será necesario incluir medidas que contribuyan al

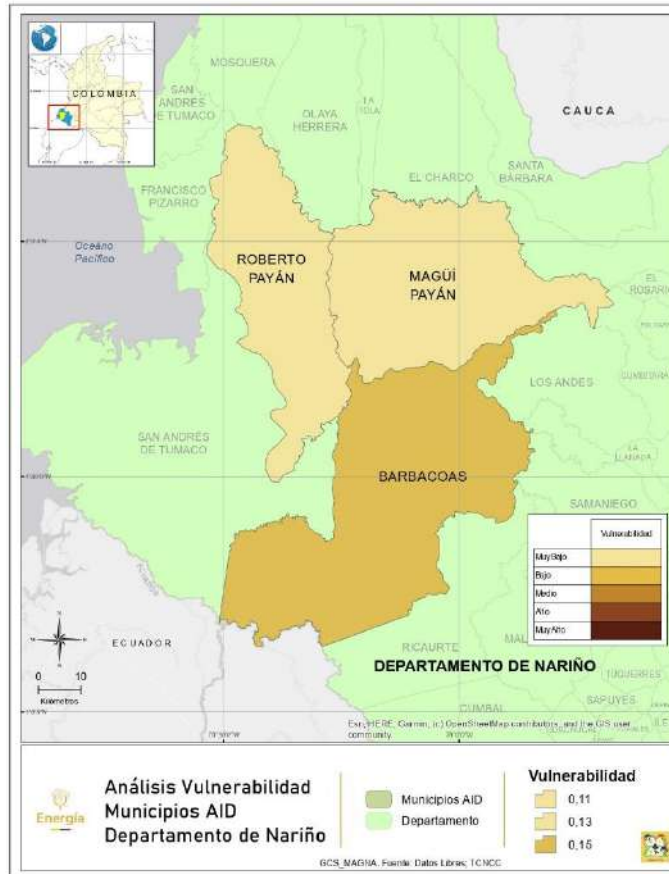
²⁸ Tercera comunicación nacional de cambio climático

fortalecimiento del territorio para la respuesta a amenazas de cambio de aptitud agroclimática, superficie de aptitud forestal y disponibilidad de recurso hídrico.

4.3.6.2 Determinante de Vulnerabilidad

De acuerdo con IDEAM, la vulnerabilidad por cambio climático de los municipios de Barbacoas y Roberto Payán es muy baja y para el municipio de Magüi Payán es baja. Al respecto es importante destacar que aunque los valores sean bajos, no significa esto que todas las variables que le componen lo sean. No obstante es importante tener en cuenta la relación de sensibilidad y capacidad adaptativa a los escenarios de cambio climático, para los tres municipios objeto del presente estudio, razón por la cual es necesario profundizar en otras variables relacionadas con áreas de coberturas y oferta hídrica territorial, así como también la demanda proyectada de recurso hídrico generada por las actividades del territorio. Por otro lado, se tiene una alta capacidad adaptativa en los indicadores que está dada principalmente por el potencial de generación de energía solar y la respuesta a la ola invernal, que deberán ser tenidas en cuenta para los procesos de estructuración de medidas de adaptación, en tanto que refieren elementos potenciales y favorecen el territorio comparativamente con otros municipios.

Ilustración 42 Vulnerabilidad al Cambio Climático en la subregión del Triángulo de Telembí



Fuente: elaboración propia MME, con base en datos cartográficos del IDEAM

4.3.7 Evidencias de explotación de oro de aluvión (EVOA) de la subregión del Triángulo de Telembí.

4.3.7.1 EVOA en toda la subregión.

El Gobierno de Colombia, a través del Ministerio de Minas y Energía en convenio con la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), ha desarrollado el sistema de monitoreo para la explotación de oro de aluvión en Colombia²⁹, cuya información resultante permite la identificación de las áreas degradadas en territorio por efecto de la minería de oro; en el caso de la subregión del triángulo de Telembí de acuerdo al reporte de EVOA en tierra (Período 2018 a 2022) se observa una extensión promedio anual de 2.904 ha que corresponde al 83,18 % del promedio para el departamento de Nariño y el 3% del promedio a nivel nacional para el mismo período; encontrando que dichas cifras indican alta representatividad en el territorio a diferentes escalas.

²⁹ <https://www.arcgis.com/apps/dashboards/759124cfc588479396726e2049d3e2b9>

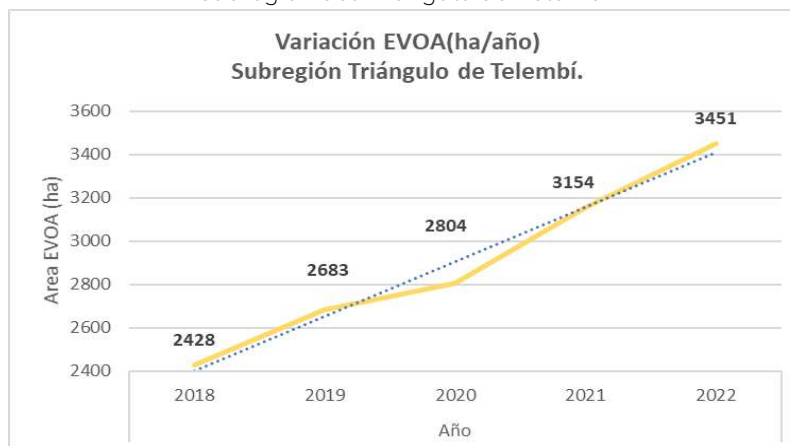
Tabla 48 Áreas EVOA período 2018-2022.

Municipio	Áreas EVOA (ha)/anual.					Promedio 2018-2022
	2018	2019	2020	2021	2022	
Barbacoas	1.609	1.670	1.646	1.719	1.828	1.694
Magüí Payán	715	903	1.034	1.312	1.449	1.083
Roberto Payán	104	110	124	123	174	127
Total, Subregión Triángulo de Telembí	2.428	2.683	2.804	3.154	3.451	2.904
Total, Nariño.	2.910	3.171	3.374	3.764	4.236	3.491
Total, Colombia.	92.046	98.028	100.752	98.567	94.733	96.825

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

En cuanto a la variación anual de las áreas degradadas en la subregión del Triángulo de Telembí para el período 2018 a 2022, se observa un comportamiento ascendente con un pico máximo en el año 2022 de 3.451 ha.

Ilustración 43. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para la subregión del Triángulo de Telembí.

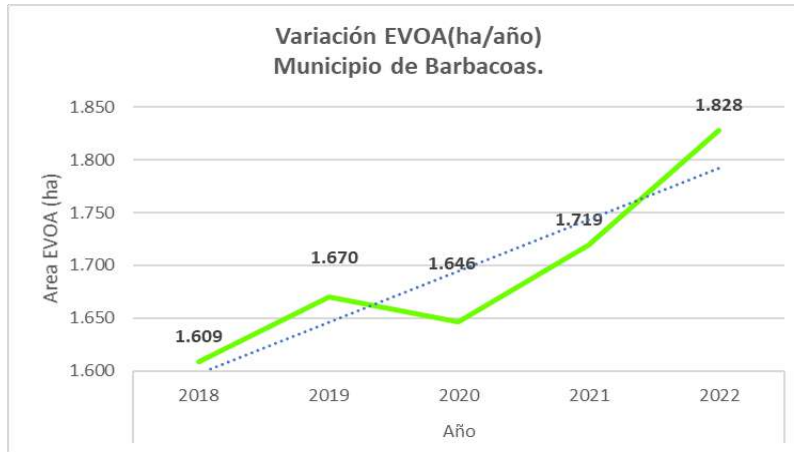


Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito-UNODC).

4.3.7.2 EVOA Barbacoas.

En el municipio de la Barbacoas, la variación anual de las áreas degradadas reportadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el período 2018 a 2022, indican una tendencia general de tipo ascendente que posiblemente se derive en acciones de intensificación de las actividades mineras en la subzona hidrográfica del río Telembí, las cuales se acentuaron desde el año 2020 al 2022, tal como se puede observar en la gráfica a continuación:

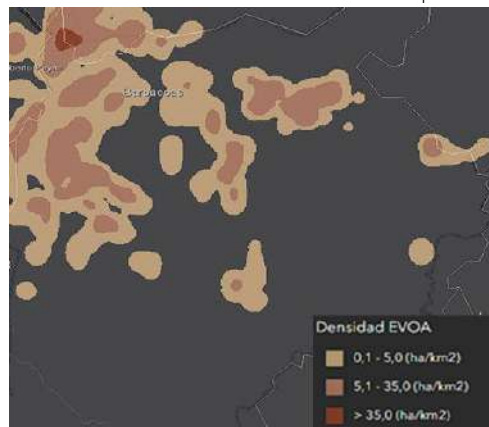
Ilustración 44. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Barbacoas.



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía 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 Barbacoas se encuentra un corredor de explotación con densidades superiores a 35 ha/km² sobre el río Telembí al costado noroccidental del municipio; así mismo se detallan otros 4 corredores de explotación con densidades superiores a las 5 ha/km² localizados a los costados norte y noroccidente del municipio con incidencia hacia las áreas de aferencia de los ríos Telembí y Guelmambi; es importante indicar que las zonas de intervención colindan con ecosistemas de bosque ripario y bosque húmedo tropical dentro de la reserva forestal de pacífico (Ley 2 de 1959), elementos identificados dentro del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (julio 2024).

Ilustración 45. Densidad EVOA 2022 en el municipio de La Barbacoas.

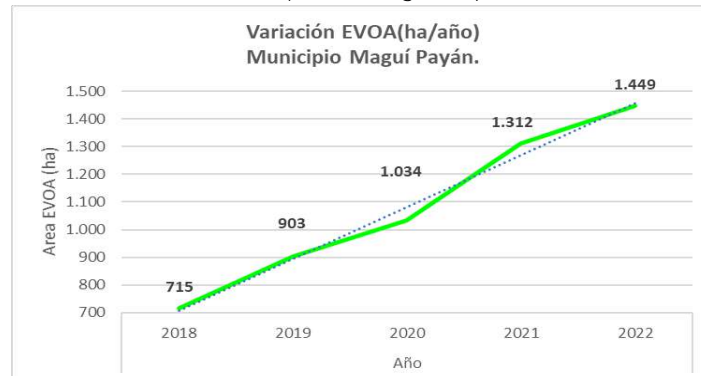


Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito-UNODC).

4.3.7.3 EVOA Magüí Payán

En el municipio de Magüí Payán, la variación anual de las áreas degradadas reportadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el período 2018 a 2022, indican una tendencia general de tipo ascendente que posiblemente se derive en acciones de intensificación de las actividades mineras en las subzonas hidrográficas de los ríos Patía Medio y Telembí.

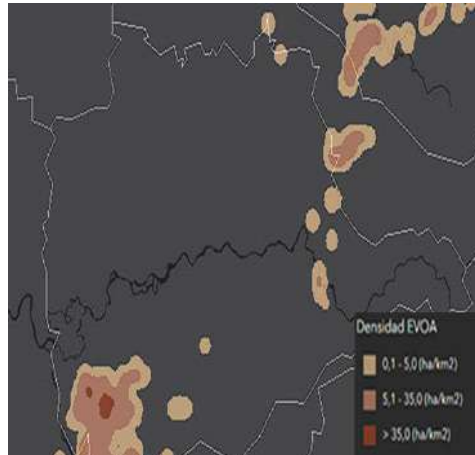
Ilustración 46. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Magüí Payán



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía 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 Magüí Payán se encuentra un corredor de explotación con densidades superiores a 35 ha/km² sobre el río Telembí al costado suroccidental del municipio; así mismo se detallan otros 2 corredores de explotación con densidades que varían entre 5 y 35 ha/km² localizados hacia los costados norte y nororiente del municipio con incidencia hacia el área de aferencia del río Patía; es importante indicar que las zonas de intervención colindan con ecosistemas de bosque ripario, bosque húmedo tropical y áreas intervenidas no diferenciadas (<20% de ecosistemas originales remanentes) dentro de la reserva forestal de pacífico (Ley 2 de 1959), elementos identificados dentro del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (julio 2024).

Ilustración 47. Densidad EVOA 2022 en el municipio de Magüí Payán.

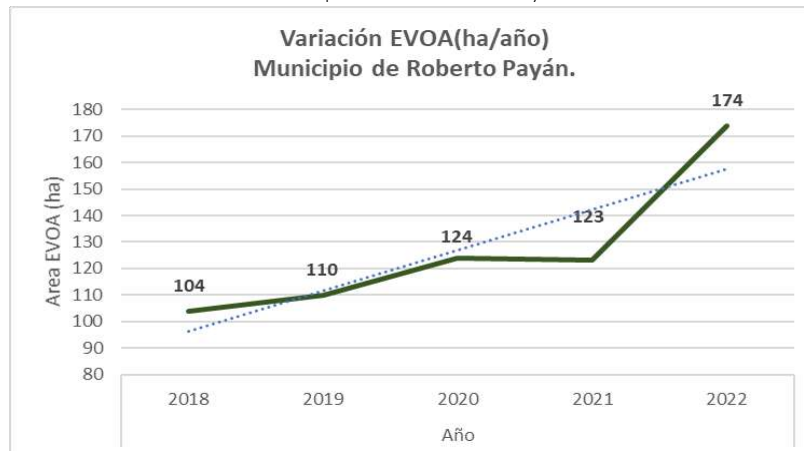


Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito-UNODC).

4.3.7.4 EVOA Roberto Payán.

En el municipio de Roberto Payán, la variación anual de las áreas degradadas reportadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el período 2018 a 2022, indican una tendencia general de tipo ascendente que posiblemente se derive en acciones de intensificación de las actividades mineras en las subzonas hidrográficas de los ríos Patía Bajo y Telembí.

Ilustración 48. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Roberto Payán.

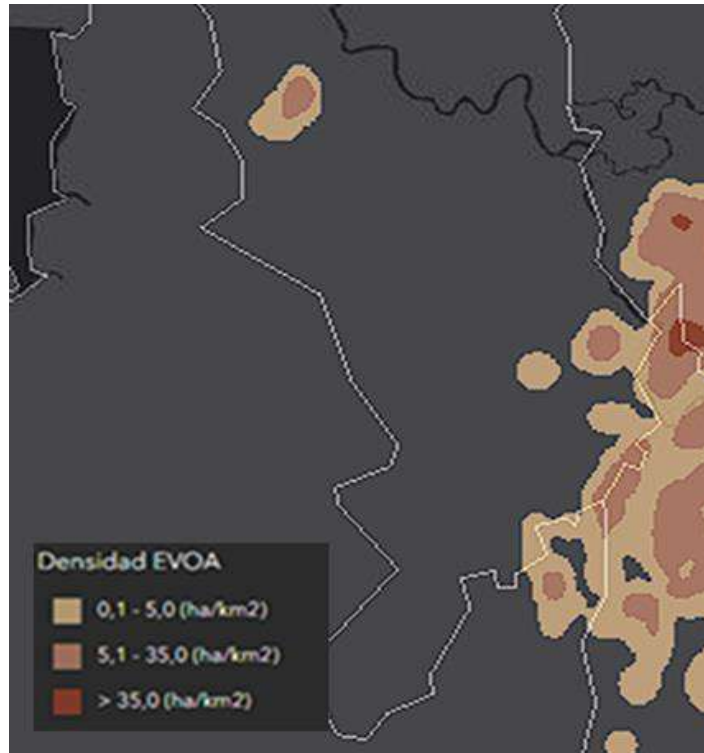


Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito-UNODC).

En relación a la concentración de la minería aluvial de oro, de acuerdo al EVOA en tierra (Año 2022), en Roberto Payán se encuentran 2 corredores de explotación con densidades superiores a 5 ha/km² sobre el río Telembí al costado oriental y el río Saudé al costado sur

del municipio; así mismo se detallan otro corredor de explotación con densidades que varían entre 5 y 35 ha/km² localizado hacia el costado noroccidental del municipio con incidencia hacia el área de aferencia del río Patía en zonas de bajos inundables; es importante indicar que las zonas de intervención colindan con ecosistemas de bosque ripario, bosque húmedo tropical, áreas intervenidas no diferenciadas (<20% de ecosistemas originales remanentes) y áreas inundables de Natal, Sajal y Nadizal dentro de la reserva forestal de pacífico (Ley 2 de 1959), elementos identificados dentro del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) MADS (julio 2024).

Ilustración 49. Densidad EVOA 2022 en el municipio de Roberto Payán.



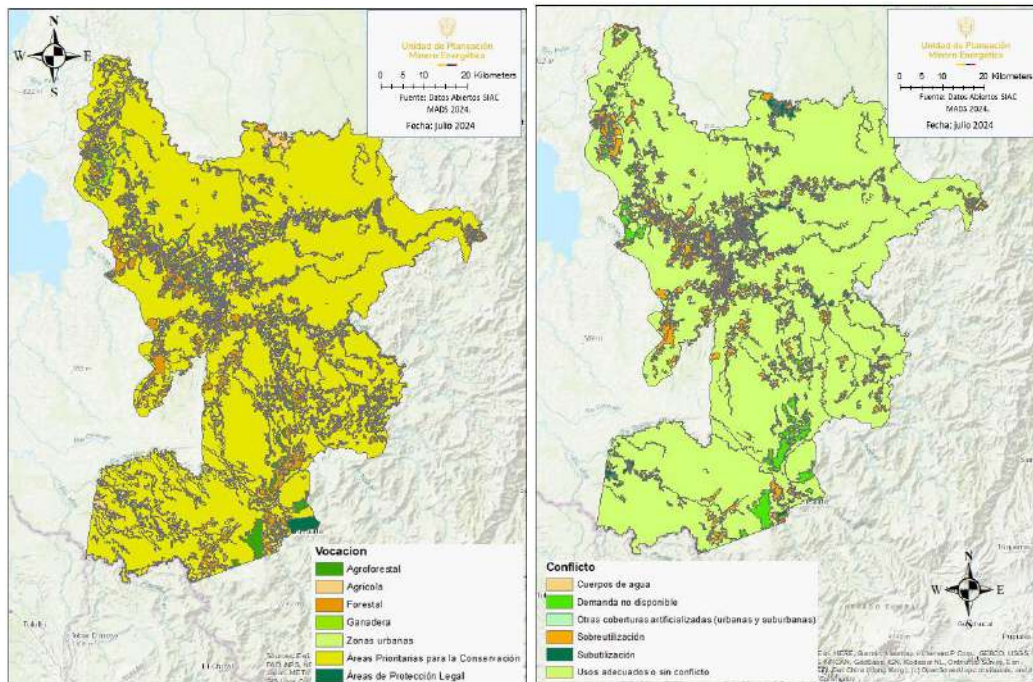
Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos EVOA (Ministerio de Minas y Energía y Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito-UNODC).

5 COMPONENTE AGROPECUARIO.

5.1 Coberturas de la tierra.

A partir de la información suministrada por (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2024) de Coberturas de la tierra basada en la metodología Corine Land Cover Adaptada para Colombia y la información cartográfica correspondiente a la vocación y conflictos del uso actual del suelo de la subregión de “Triángulo de Telembí”, se observa que el 87,35% (524.549 ha) del suelo en el distrito tiene una vocación hacia el desarrollo de proyectos de conservación; de igual manera un 7,91% (47.847 ha) del territorio presenta conflictos por sobreutilización del suelo en aspectos relacionados con extracciones mineras, cultivos transitorios en zonas inundables, obras viales y urbanas, sin embargo es importante indicar que en la cartografía de conflictos, se menciona que un 87,15% (523.374 ha) del distrito se realizan actividades compatibles con el uso potencial del suelo; en síntesis de acuerdo a la información oficial, la subregión del Triángulo de Telembí presenta la tendencia a mantener su entorno biofísico donde los procesos de transformación ecosistémica son mínimos.

Ilustración 50. Vocación uso del suelo y conflictos de uso del suelo en la subregión del triángulo de Telembí.



Fuente: elaboración propia UPME 2024, con base en datos cartográficos del IDEAM 2021.

5.2 Frontera Agrícola.

De acuerdo con la Resolución 261 de 2018 expedida por el 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 agropecuario 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)

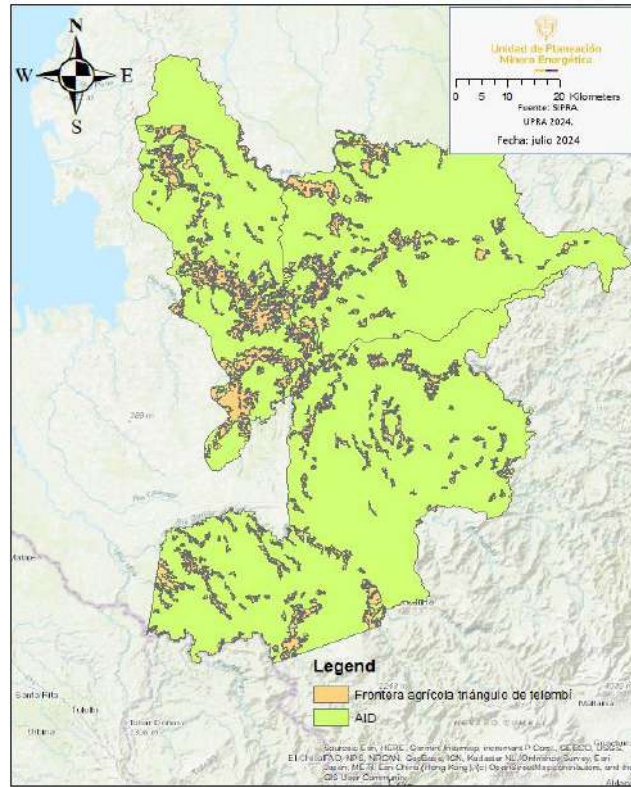
En la subregión del “Triángulo de Telembí”, la frontera agrícola reúne 65.464 hectáreas correspondiente al 10,9% de la extensión del Distrito, el municipio con mayor área en frontera Agrícola es Roberto Payán con 28.874 ha; es importante indicar que la frontera agrícola presenta mayor concentración hacia el costado occidental del distrito específicamente hacia las zonas inundables de los ríos Telembí y Patía.

Tabla 49 Frontera Agrícola en la subregión del Triángulo de Telembí.

Municipio	Área Frontera Agrícola (ha)	%
Barbacoas	21.111	32,25
Roberto Payán	28.874	44,11
Magüí Payán	15.479	23,64
Total	65.464	100%

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

Ilustración 51. Frontera Agrícola en la subregión del Triángulo de Telembí.



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

5.3 Aptitud de agropecuaria subregión Triángulo del Telembí.

De acuerdo a las estadísticas consolidadas de aptitud para diversas cadenas productivas existentes y potenciales para el Triángulo del Telembí establecidas en el sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA, 2024) se observa la aptitud del territorio hacia actividades relacionadas con la piscicultura, avicultura y las plantaciones forestales para la cadena de producción de la madera, tal como se pueda observar a continuación:

Tabla 50 Cadenas y número de hectáreas con aptitud de producción agropecuaria en el Triángulo de Telembí.

Cadena Productiva	Hectáreas con aptitud total (ha).				% con respecto al Distrito.
	Barbacoas	Magüí Payán.	Roberto Payán.	Total	
Tilapia	40.151	42.825	59.382	142.358	23,71%
Cachama	40.208	42.367	56.637	139.212	23,18%
Bocachico, Bagre Rayado y Gamú.	40.099	42.563	56.481	139.143	23,17%
Camarón Blanco	13.831	40.721	54.230	108.782	18,11%
Plantaciones Forestales	12.503	12.400	19.144	44.047	7,33%
Avícola (Gallus gallus)	11.644	10.617	17.527	39.788	6,63%
Cerdos en Granja	9.934	9.030	12.810	31.774	5,29%
Carne Ovina	7.791	8.939	14.082	30.812	5,13%
Carne Caprina	6.679	5.494	7.830	20.003	3,33%
Búfalos	2.372	4.087	10.091	16.550	2,76%
Leche Bovina	3.777	7.634	3.357	14.768	2,46%
Carne Bovina	3.829	7.396	3.448	14.673	2,44%
Plátano	3.166	1.477	860	5.503	0,92%
Palma	1.013	2.901	1.549	5.463	0,91%
Cacao	0	297	98	395	0,07%

Fuente: Sistema de Información para la Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA consultado junio 2024.

6 COMPONENTE MINERO.

6.1 Disponibilidad geológica.

6.1.1 Aspectos geológicos.

De acuerdo con INGEOMINAS 2003³⁰, las colinas de relieve bajo están constituidas por dos secuencias de diferente composición y edad: una secuencia neógena detrítica arenosa, que localmente presenta intercalaciones ricas en carbonatos y que muestra evidencias de acumulación en ambientes litorales; y otra rudítica o conglomerática, producida por la sedimentación en ambientes fluviales, que reposa discordantemente sobre la primera. La secuencia más antigua se correlaciona, en este trabajo, con la Formación Mayorquín propuesta por (Aspden & Nivia, 1985) mientras que se propone aquí para la secuencia suprayacente, de edad pleistocena, el nombre del rasgo geomorfológico asociado, Glacis del Diviso, dada su clara forma de presentación y origen.

En el mapa Geológico de Colombia (SGC 2023), a nivel local se identifican 10 unidades cronoestratigráficas, encontrando que el mayor porcentaje se concentra hacia el sur de la subregión con un 21,87%, 131.498,08 ha de su extensión, caracterizado por Flujos volcanoclásticos constituidos por piroclastos y epiblastos de composición andesítica, seguido de un 17,92 % 107.736 ha, ubicado entre el nororiente y noroccidente por conjunto de lodolitas y arenitas líticas localmente calcáreas con concreciones nodulares, y en la base, conglomerados, seguido de depósitos aluviales y llanuras aluviales y Abanicos aluviales y depósitos coluviales cuales se encuentran hacia el nororiente y al sur del área de estudio, correspondientemente; las características y localización de los elementos que determinan las condiciones litológicas de la subregión de triángulo de Telembí, se detallan a continuación:

Tabla 51 .Unidades Cronoestratigrafías del Distrito Minero del Triángulo de Telembí

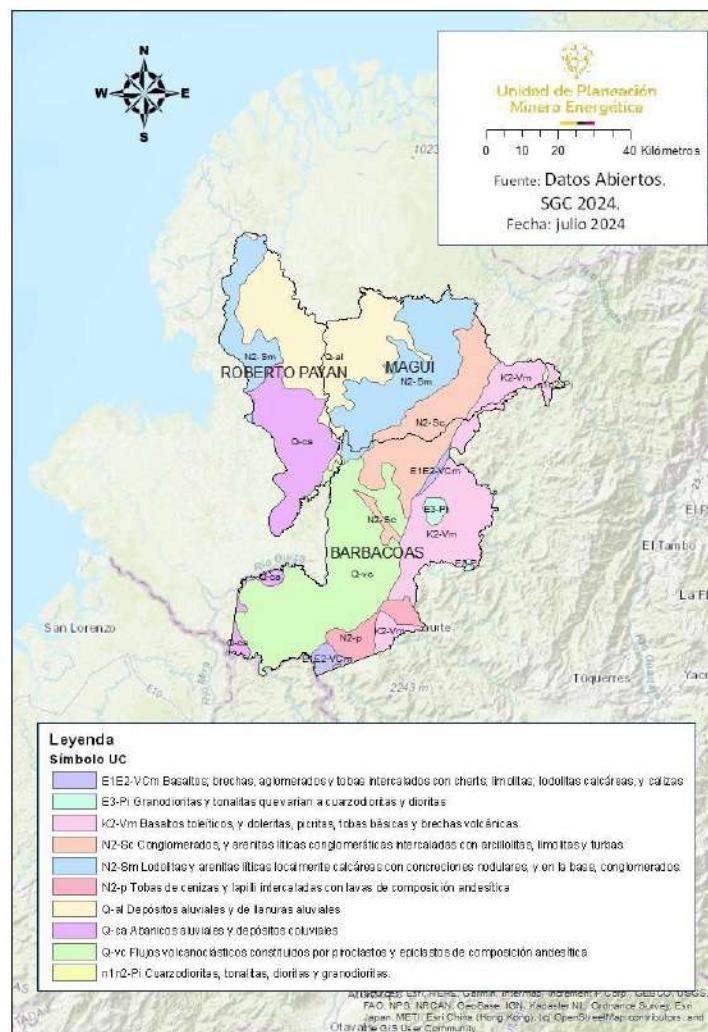
Símbolo	Descripción- Unidad Cronoestratigráfica.	Área (ha)	%
E1E2-VCm	Basaltos; brechas; aglomerados y tobas intercalados con cherts; limolitas; lodolitas calcáreas, y calizas.	7.724	1,28
E3-Pi	Granodioritas y tonalitas que varían a cuarzodioritas y dioritas	4.679	0,78
n1n2-Pi	Cuarzodioritas, tonalitas, dioritas y granodioritas.	1.220	0,20
N2-p	Tobas de cenizas y lapilli intercaladas con lavas de composición andesítica	17.426	2,90
N2-Sc	Conglomerados, y arenitas líticas conglomeráticas intercaladas con arcillolitas, limolitas y turbas.	73.494	12,23

³⁰ INGEOMINAS. [GEOMORFOLOGIA Y GEOLOGIA DE LA PLANCHA 384 – ROBERTO PAYAN](#)

Símbolo	Descripción- Unidad Cronoestratigráfica.	Área (ha)	%
N2-Sm	Lodolitas y arenitas líticas localmente calcáreas con concreciones nodulares, y en la base, conglomerados.	107.736	17,92
Q-al	Depósitos aluviales y de llanuras aluviales	107.274	17,84
Q-ca	Abanicos aluviales y depósitos coluviales	63.329	10,53
Q-vc	Flujos volcanoclásticos constituidos por piroclastos y epiclastos de composición andesítica	131.498	21,87
K2-Vm	Basaltos toleíticos, y doleritas, picritas, tobas básicas y brechas volcánicas.	86.771	14,43
TOTAL		601.151	100%

Fuente: elaboración propia con base en datos abiertos del SGC, julio 2024

Ilustración 52. Geología Distrito Minero de Triángulo de Telembí



Fuente: elaboración propia con base en datos abiertos del SGC, julio 2024

6.1.2 Aspectos geomorfológicos.

La plancha 384– Roberto Payán³¹, presenta cuatro rasgos fisiográficos principales que corresponden a su vez a las unidades geológicas-geomorfológicas más sobresalientes: una delgada franja plana costera occidental y una amplia zona plana de origen aluvial que ocupa el nororiente y centro de la plancha y una zona de colinas de bajo relieve donde se pueden separar dos sectores distintos dependiendo del área ocupada por llanuras levantadas por encima del nivel de base de la erosión, un rasgo que se refleja en el patrón de drenaje y la textura de estas áreas en las diferentes imágenes de sensores remotos.

La franja costera occidental está conformada por pantanos de manglares y depósitos intermareales acumulados en las zonas protegidas de la Bahía de Tumaco. A su vez, la zona plana aluvial corresponde a la llanura deltaica del Río Patía. En el sistema deltaico de este río se han intentado diferentes clasificaciones de los sub ambientes asociados que dependen de la escala y profundidad de los trabajos (Van Es, 1975; Arango & Ponce, 1982; Moreno, 1998; González et al. 1998; Nivia et al., 2000). En términos generales, se pueden separar en un delta dos ambientes principales interrelacionados, de características de formación propias: costero y aluvial. Tratándose de un delta sería más preciso considerar estos ambientes como la llanura deltaica mareal y la llanura deltaica fluvial dependiendo de que los procesos dominantes de formación del paisaje estén controlados por la variación de las mareas o por el flujo direccional de los ríos. Los sectores de la Plancha 384 separados como pertenecientes al delta del Patía se encuentran todos dentro de la llanura deltaica aluvial.

Los sectores de colinas de bajo relieve se pueden separar dependiendo del grado de preservación de las llanuras originales de acumulación de los depósitos o sea según el grado de incisión y desarrollo de la red de drenaje. En la parte oriental de este sector las quebradas se encuentran en proceso de incisión por retroceso hacia las cabeceras con una red esencialmente paralela desarrollada sobre una planicie inclinada de origen aluvial y otra de mayor grado de incisión, de drenaje sub paralelo a dendrítico. La primera unidad de colinas corresponde a las fases distales de abanicos fluvio-volcánicos acumulados en el piedemonte de la Cordillera Occidental, hoy en estado de incisión incipiente. En esta unidad es posible separar de acuerdo con variaciones menores del relieve y consecuente grado de incisión de las quebradas, varios episodios de avance de los depósitos del abanico, pudiéndose diferenciar dos en la Plancha 384. La unidad de colinas redondeadas de bajo relieve y drenaje sub paralelo a dendrítico está constituida por rocas sedimentarias neógenas, que de acuerdo con la cartografía geológica regional harían parte de las Formación Mayorquín definida, en el sector de Buenaventura, por Aspden & Nivia (1985).

³¹ INGEOMINAS. [GEOMORFOLOGIA Y GEOLOGIA DE LA PLANCHA 384 – ROBERTO PAYAN](#)

En esta unidad se encontraron variaciones litológicas para las que se propone separar (cf. Geología) dos secuencias principales, los miembros Curay y Cascajal.

6.1.3 Potencial Geoquímico en Triángulo de Telembí.

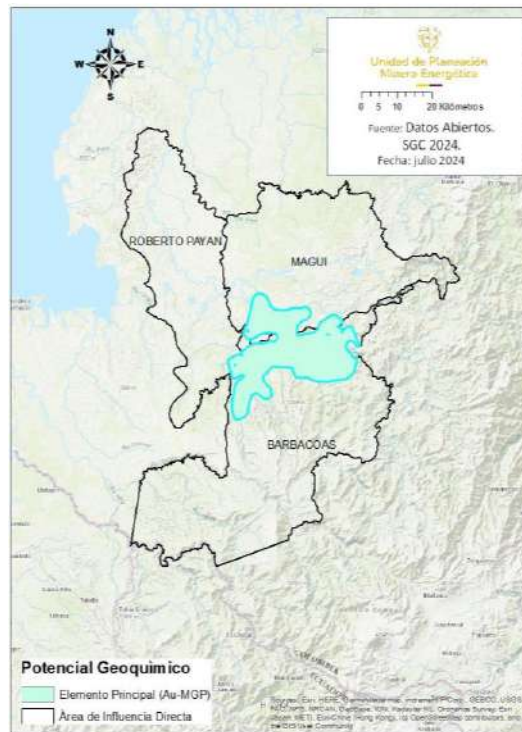
Con respecto al potencial geoquímico³² del distrito minero de Triángulo de Telembí de acuerdo con el Servicio Geológico Colombiano 2022, en el 10,25 % de su extensión se identificó un área al noroeste y sureste del distrito, donde se ha identificado posible anomalía que permiten intuir el potencial recurso minero aurífero de la subregión ³³ cuyas características se detallan a continuación:

Tabla 52. Áreas con potencial recurso minero aurífero en la subregión del Triángulo de Telembí.

Localización	ZPQ	Descripción	Área aproximada (ha)	%
Magüi	Magüi (Payán), Roberto Payán, Barbacoas	Elemento principal: AU-MGP; características generales: oro, metales preciosos, metales del grupo del platino.	64.176	21,97

Fuente: elaboración propia con base en datos abiertos del SGC, julio 2024.

Ilustración 53. Potencial Geoquímico subregión de Triángulo de Telembí.



Fuente: elaboración propia con base en datos abiertos del Servicio Geológico Colombiano, julio 2024.

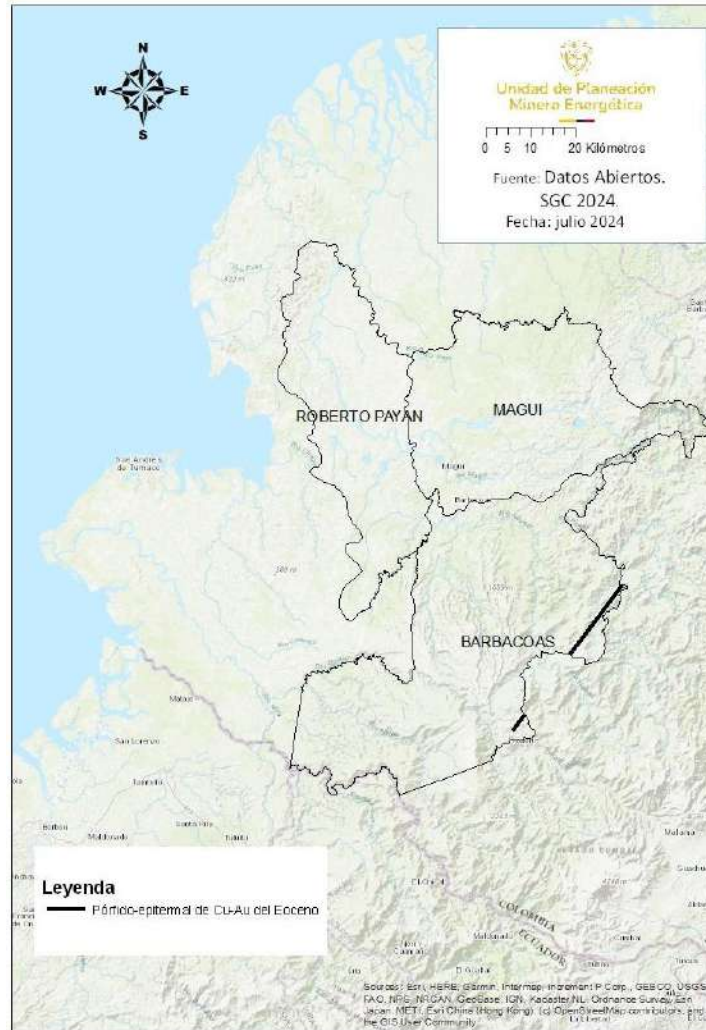
32 https://datos.sgc.gov.co/datasets/e5988c0200f6405681d6571d92468e92_0/about

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.

33 <https://datos.sgc.gov.co/datasets/e5988c0200f6405681d6571d92468e92/explore>

Adicionalmente se consultó en el Servicio Geológico Colombiano, los distritos metalogénicos³⁴, y no se encontró ninguno asociado a los municipios de Magüí (Payán), Roberto Payán y Barbacoas, sin embargo, se encontró un cinturón metalogénico³⁵ hacia el costado suroeste del municipio de Barbacoas, donde se intuye condición potencial de minería de cobre y oro asociada a pórfido epitermal del Eoceno.

Ilustración 54. Cinturones metalogénicos del Distrito Minero de Triángulo de Telembí.



Fuente: elaboración propia con base en datos abiertos del Servicio Geológico Colombiano, julio 2024.

³⁴ <https://datos.icde.gov.co/search?tags=distritos%2520metalogenicos>

Un Distrito Metalogénico encierra una concentración de depósitos minerales, que en general son parte del mismo proceso formador de mineralización y por lo tanto tienen una relación genética.

³⁵ <https://www.datos.gov.co/w/p489-r2m2/dneh-mcp2?cur=mz6Qf85HUCB>

Los Cinturones Metalogénicos representan unidades geológicas que contienen y/o son favorables para contener un tipo o tipos específicos de depósitos minerales, coetáneos y genéticamente relacionados

6.2 Titulación minera.

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 de título que se suscribe entre el Estado y los particulares para explorar y explotar los recursos minerales propiedad de la nación; sin embargo, esta misma ley contempla otras figuras que permiten el desarrollo de la minería en Colombia bajo ciertas particularidades, como 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.

Adicionalmente, existen otros tipos de títulos mineros que fueron otorgados bajo la Ley 20 de 1969 y el anterior Código de Minas, Decreto 2655 de 1988, para los cuales, conforme el artículo 350 de la Ley 685 de 2001, siguen siendo aplicables las condiciones, términos y obligaciones perfeccionados o consolidados bajo las legislaciones previas al actual Código de Minas. Estos son las Licencias de Exploración, Licencias de Explotación, Contratos en virtud de Aporte y Contratos de Concesión (Decreto 2655 de 1988) y Los Registros de Propiedad Privada (Ley 20 de 1969).

Para el caso que nos ocupa, en el Distrito Minero de Triángulo de Telembí, se encontró que el contrato de concesión bajo el Decreto 2655 de 1988, es la modalidad más común, representando el 50% (3) del total de títulos mineros. Esto indica que la mayoría de las concesiones mineras están reguladas por el anterior código de minas.

La modalidad de contrato de concesión, Ley 685 del 2001, representa el 33,33% (2) de los títulos de pequeña minería que realizan su actividad minera.

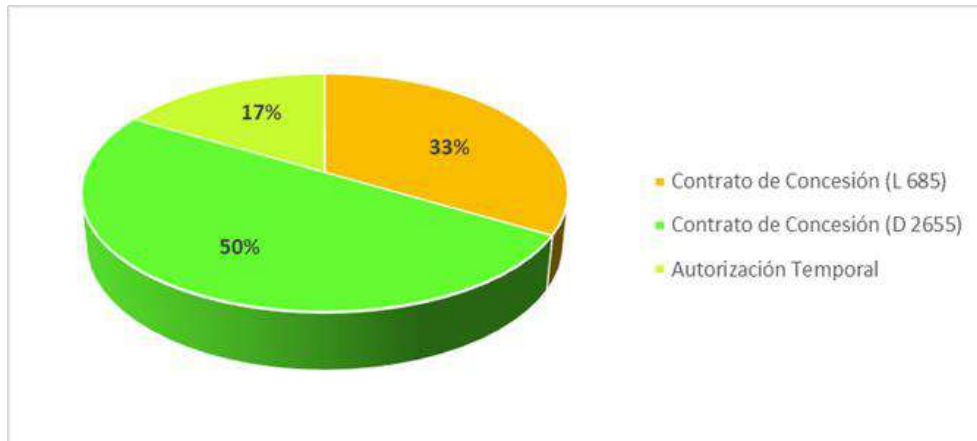
Solo un título minero, se desarrolla en la modalidad de “autorización temporal”, lo que indica que corresponde a un proyecto con circunstancias específicas en la explotación para la construcción, reparación, mantenimiento y/o mejoras de las vías públicas.

Tabla 53 . Títulos Mineros Distrito Minero de Triángulo de Telembí

MUNICIPIO	No. DE TITULOS	PORCENTAJE
BARBACOAS	2	28,57%
BARBACOAS, MAGÜÍ (Payán)	1	14,29%
MAGÜÍ (Payán)	3	42,86%
MAGÜÍ (Payán), ROBERTO PAYÁN (San José)	1	14,29%
Total	7	100%

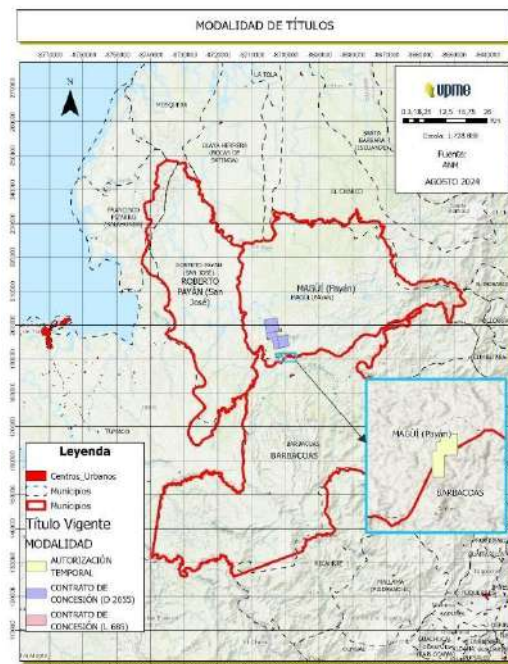
Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024.

Ilustración 55. Modalidad Contractual en el Distrito Minero de Triángulo de Telembí



Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024

Ilustración 56. Modalidad en el Distrito Minero de Triángulo de Telembí.



Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024.

Teniendo en cuenta el sistema de información Anna Minería de la Agencia Nacional de Minería con corte a julio 2024, de los municipios que conforman el distrito minero se identificaron siete (7) títulos, de los cuales seis (6) están activos para explotación minera y uno se encuentra terminado en proceso de liquidación. A continuación, se presenta la distribución asociada a los municipios.

Tabla 54 . Títulos Mineros Distrito Minero de Triángulo de Telembí

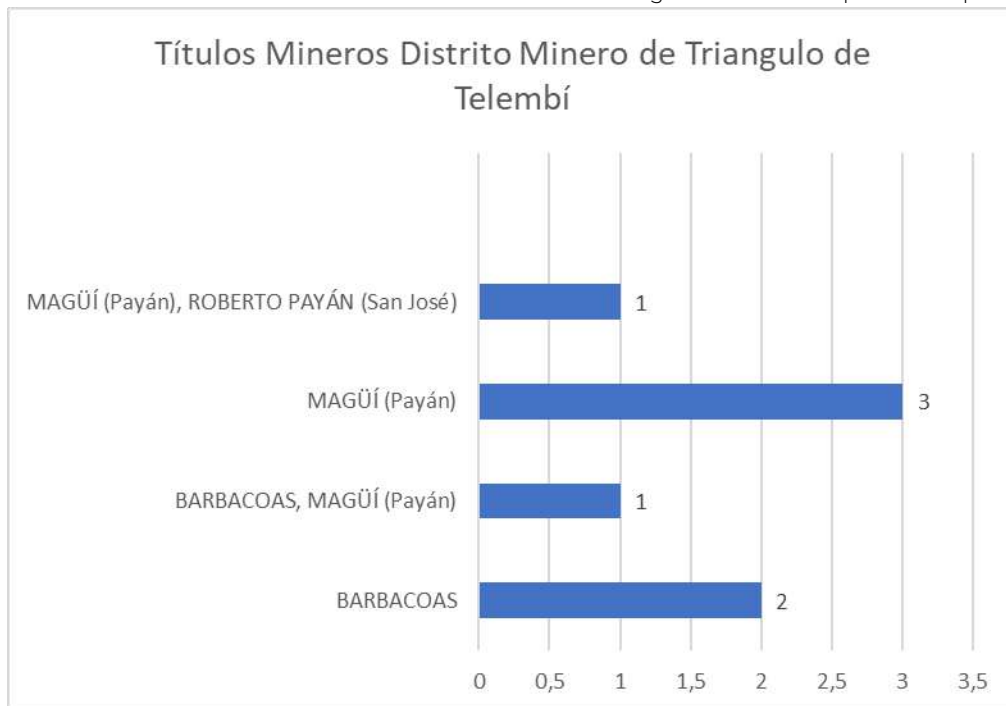
MUNICIPIO	No. DE TITULOS	PORCENTAJE
BARBACOAS	2	28,57%
BARBACOAS, MAGÜÍ (Payán)	1	14,29%
MAGÜÍ (Payán)	3	42,86%
MAGÜÍ (Payán), ROBERTO PAYÁN (San José)	1	14,29%
Total	7	100%

Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024.

De la distribución general, se evidencia que el municipio con el mayor número de títulos corresponde a Magüí (Payán): 3 títulos (42.86% del total), seguido del municipio de Barbacoas: 2 títulos (28.57% del total). El porcentaje restante se concentra en los títulos con municipios compartidos como es el caso de Barbacoas- Magüí (Payán) y Roberto Payán, que juntos suman dos (2) títulos con 28,58%.

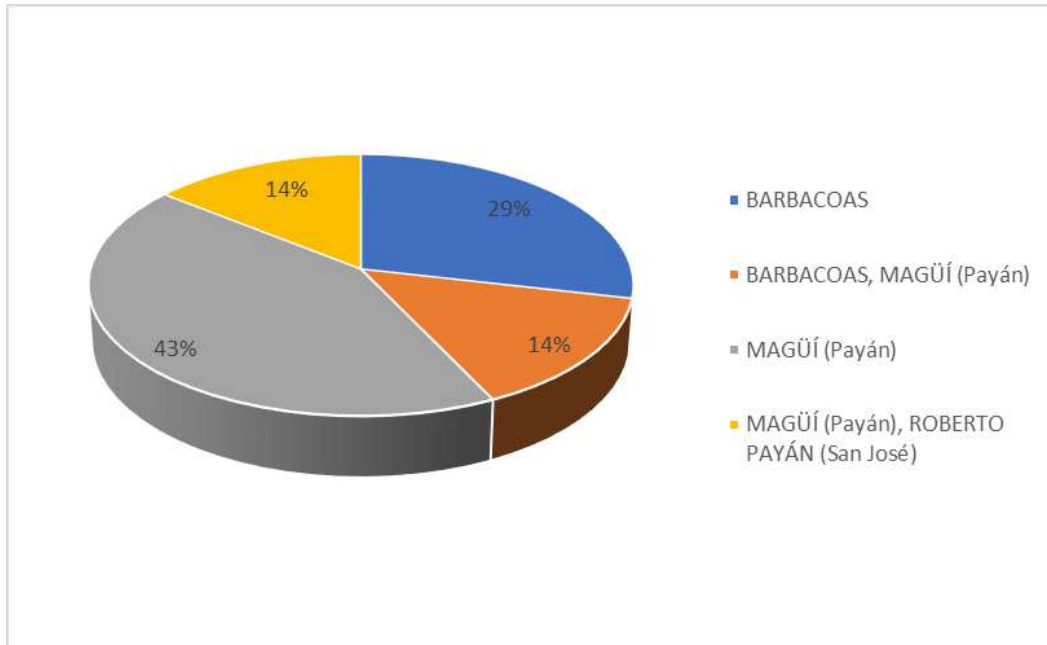
En el municipio de Roberto Payán no se han encontrado títulos activos. El único título registrado en esta jurisdicción, que además comparte un área con el municipio de Magüí (Payán), se encuentra actualmente en proceso de liquidación.

Ilustración 57. Títulos Mineros Distrito Minero de Triángulo de Telembí por municipio



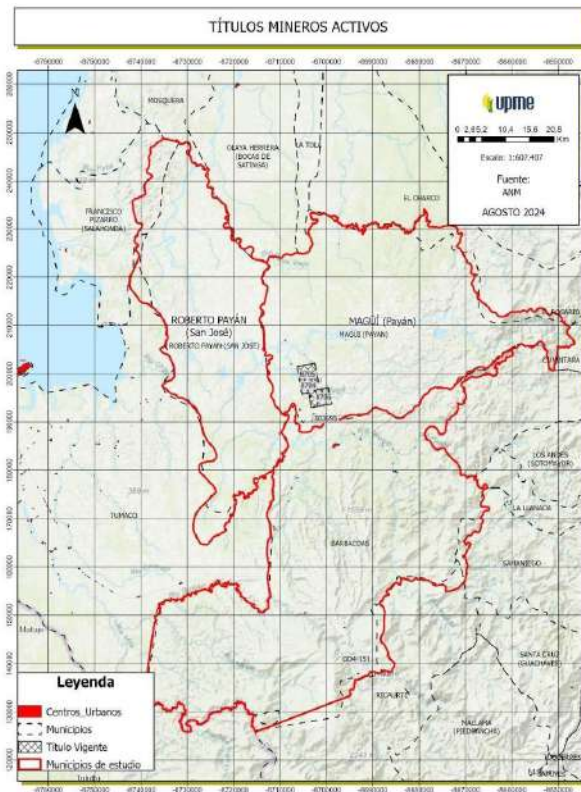
Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024

Ilustración 58. Porcentaje Títulos Distrito Minero de Triángulo de Telembí por municipio.



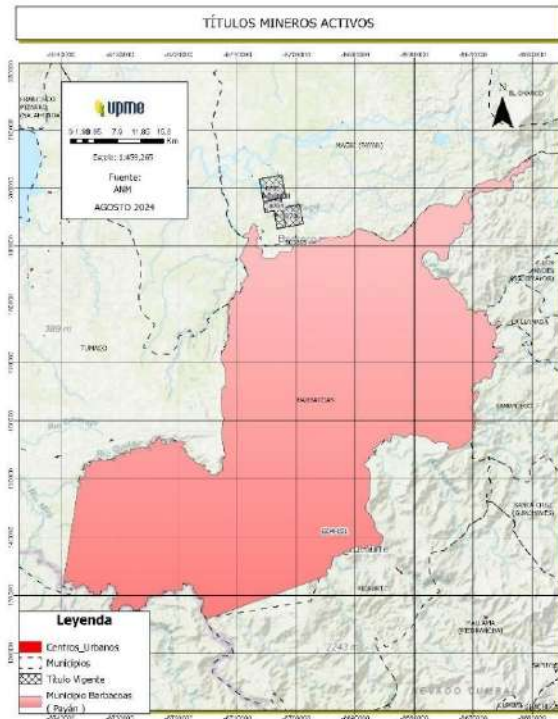
Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024.

Ilustración 59. Títulos Mineros Distrito Minero de Triángulo de Telembí.



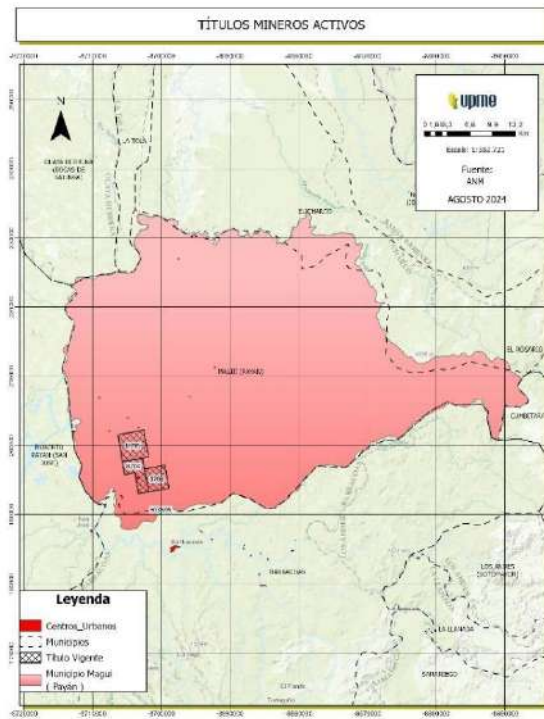
Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024.

Ilustración 60. Títulos Mineros Distrito Minero de Triángulo de Telembí -Municipio Barbacoas



Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024.

Ilustración 61.. Títulos Mineros Distrito Minero de Triángulo de Telembí-Municipio Magúí (Payán)



Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024.

Por otra parte, se realizó análisis del porcentaje que representa la actividad minera con respecto al territorio, encontrando que los 6 títulos que se encuentran activos representan el 0,6 % del área total del distrito minero, entendida como la suma del área superficial de los municipios de Barbacoas, Magüí (Payán) y Roberto (Payán).

Los Municipios de Barbacoas y Magüí Payán tienen una presencia del 0,01% y 1,99% de la minería respecto a la extensión del territorio municipal, lo que puede indicar un impacto bajo en los aspectos mineros, ambientales, sociales y económicos del territorio.

Para este análisis, no se incluyó el título que comparte área entre los municipios de Roberto Payán y Magüí Payán, toda vez que su estado se encuentra terminado-en proceso de liquidación.

De lo anterior, se evidencia que la distribución de áreas de títulos mineros varía entre los municipios, lo que sugiere diferencias en la disponibilidad del recurso minero y el interés en la explotación de los minerales, a través de la figura de Título minero.

Tabla 55 Área de los títulos mineros respecto al área total de los municipios.

municipios	área total (ha)	área títulos mineros (ha)	% titulación respecto al municipio
Barbacoas	273.695	20,05	0,007%
Magüí Payán	181.057	3.611	1,99%
Roberto Payán	145.773	0	0,00%
Total, distrito	600.525	3.631	

Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024.

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



Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024

En cuanto a la clasificación minera, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1073 de 2015, los títulos mineros que se encuentren en la etapa de exploración o construcción y

montaje se clasificarán en pequeña, mediana y gran minería en función del número de hectáreas otorgadas en el respectivo título minero. Por otro lado, en la etapa de explotación, la clasificación se determinará según lo aprobado en el instrumento técnico, considerando el volumen de la producción minera máxima anual para definir si se trata de pequeña, mediana o gran minería.

De acuerdo con los datos del sistema integral de gestión minera Anna Minería de la Agencia Nacional de Minería, con corte a julio de 2024, se identificaron seis (6) Títulos Mineros activos en el Distrito del Triángulo de Telembí, de los cuales la pequeña y mediana minería representan el 66,66% del total de los títulos mineros, reflejando así la predominancia de estas escalas de operación en la región.

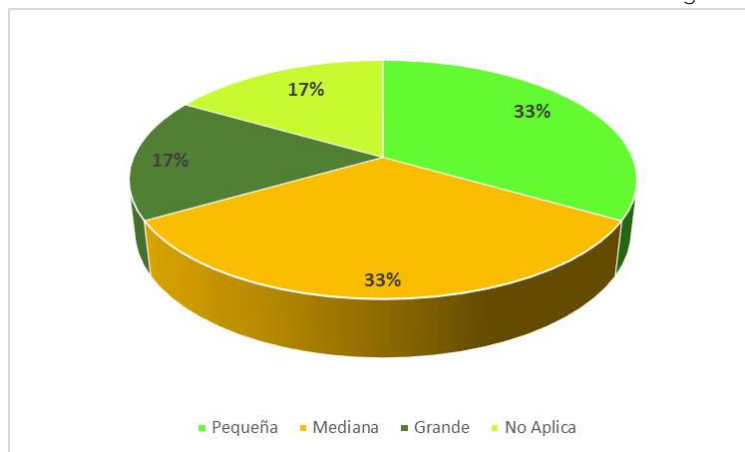
Por otro lado, la gran minería es menos común en este distrito, representando el 16,67% con un sólo título minero. Además, existe una autorización temporal que, debido a la naturaleza de su figura jurídica, no cuenta con clasificación.

Tabla 56 Clasificación de Minería en EL Distrito Minero del Triángulo de Telembí.

Clasificación	Número de títulos	Porcentaje
Pequeña	2	33,33%
Mediana	2	33,33%
Grande	1	16,67%
No Aplica	1	16,67%
Total	6	100

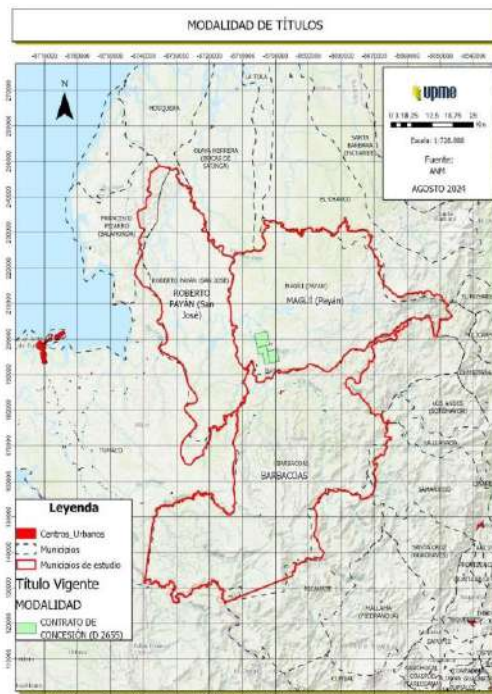
Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024

Ilustración 63. Clasificación de Minería en EL Distrito Minero del Triángulo de Telembí



Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024

Ilustración 64. Clasificación de Minería en El Distrito Minero del Triángulo de Telembí.



Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024

Dentro del contrato de concesión minera, se encuentran una serie de etapas contractuales que hacen parte del proyecto minero y que finalizan con la explotación minera, así:

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.

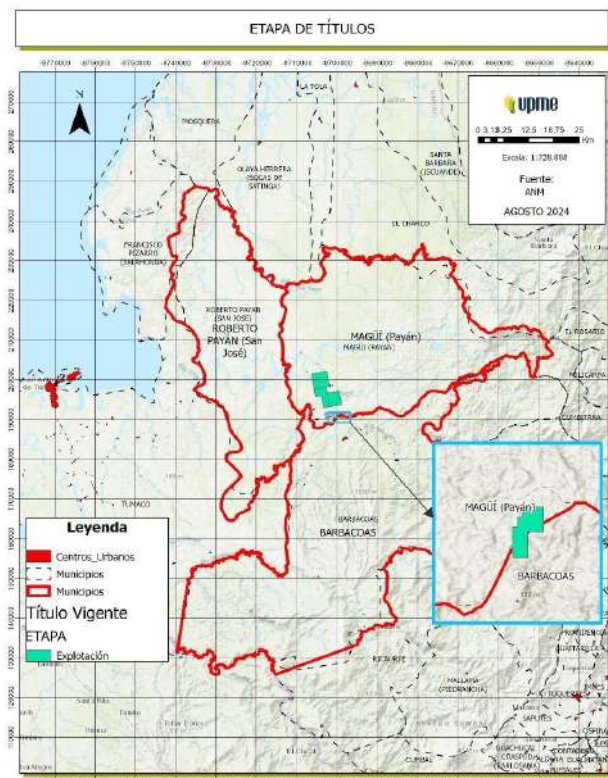
Construcción y montaje: En esta etapa se llevan a cabo las obras de construcción correspondientes a los trabajos de infraestructura indispensables para el funcionamiento de las labores de apoyo y de administración de la empresa minera y; las de montaje minero, que consisten en la preparación de los frentes 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 de información Anna Minería de la Agencia Nacional de Minería, con corte a julio de 2024, se encontró que todos los títulos mineros en el Distrito de Triángulo de Telembí se encuentran en la etapa contractual de explotación. Esto indica que la actividad minera se está desarrollando en la región.

Ilustración 65. Etapas contractuales Títulos Mineros en El Distrito Minero del Triángulo de Telembí



Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024

En Colombia la normatividad minera establece que la primera solicitud o propuesta de concesión, mientras se halle en trámite, confiere al interesado un derecho de prelación o preferencia 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.

En ese sentido, es preciso indicar que la autoridad minera colombiana, lleva un registro de la capa solicitud vigente (Visor Geográfico-Anna Minería, julio 2024), que para la región de estudio, corresponden a treinta y tres (33) solicitudes en evaluación, distribuidas en tres (3) modalidades, siendo la solicitud de legalización la que concentra mayor volumen con un 60,6 % (20 solicitudes), seguido de un 33,33% (11 solicitudes) en contrato de concesión y el porcentaje restante se encuentra para áreas de reserva especiales con 6,06% (2 solicitudes), todo esto indicando una diversidad en la regulación y formalización de la actividad minera. Esta variabilidad en las solicitudes de las diferentes modalidades puede estar relacionado con el tipo de minerales, la ubicación geográfica, y las condiciones específicas de la explotación.

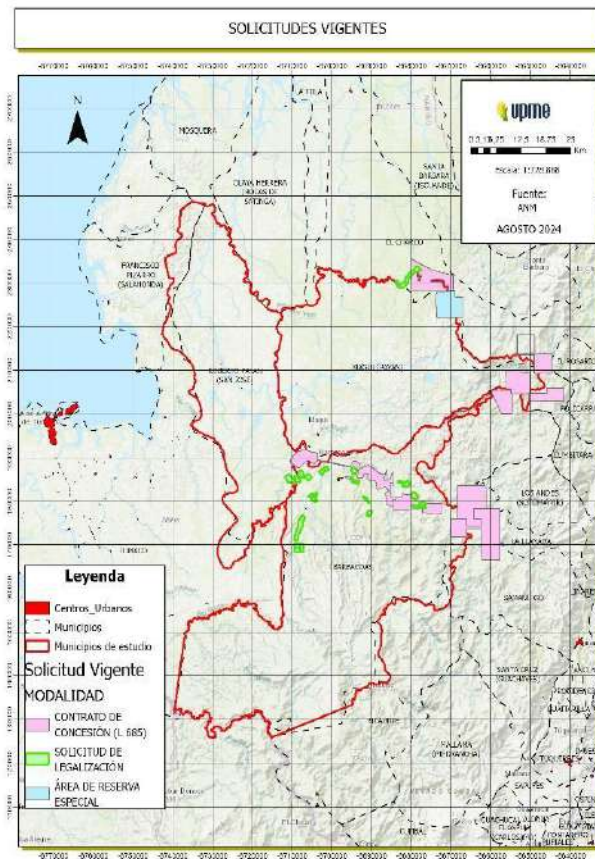
Estas solicitudes se dividen en dos estados. El primero corresponde a la radicación de los documentos, donde el interesado presenta la información técnica relevante para el trámite objeto de solicitud. El segundo estado es la solicitud de evaluación, etapa en la que la Autoridad Minera, de conformidad con los requisitos legales, evalúa los documentos radicados, finalizada esta etapa se procede a suscribir un contrato de concesión minera o un contrato especial de concesión minera en Áreas de Reserva Especial, mediante los cuales se otorga el correspondiente derecho a explorar y explotar los recursos mineros o bien, se procede a archivar. Para el caso que nos ocupa se encuentran la mayoría en evaluación (32 solicitudes) y una solicitud de contrato de concesión archivada.

Tabla 57 Solicitudes en las diferentes modalidades en El Distrito Minero del Triángulo de Telembí

Modalidad	Estado	
	Solicitud archivada	Solicitud en evaluación
Área de reserva especial		2
Contrato de concesión (L 685)	1	10
Solicitud de legalización		20
Total	1	32

Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024.

Ilustración 66. Solicitudes en las diferentes modalidades en El Distrito Minero del Triángulo de Telembí.



Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024.

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 zonas se pueden considerar las zonas reservadas con potencial, las cuales corresponden a zonas identificadas y reservadas por la Agencia Nacional de Minería (ANM), que con base en estudios geológicos se ha determinado que poseen potencial mineral para alguno(s) de los minerales de interés estratégico definidos por la ANM; las áreas estratégicas mineras, que son aquellas áreas libres con potencial de extracción de minerales estratégicos para el país, y su adjudicación se realiza mediante procesos de selección objetiva, a quienes ofrezcan las mejores condiciones técnicas, económicas, sociales y ambientales para el aprovechamiento del recurso; las áreas de reserva especial, en las cuales se desarrollan explotaciones tradicionales de minería informal por parte de una comunidad minera, quienes solicitan su delimitación ante la ANM, configurando un proceso de legalización en favor de tales comunidades en áreas libres; las zonas mineras étnicas, que son zonas delimitadas por la ANM dentro de un territorio de comunidades indígenas, negras y/o mixtas, las cuales, surtidos los procesos

correspondientes según el tipo de comunidad, tienen prelación para que la ANM les otorgue concesión sobre los depósitos mineros ubicados en la zona minera declarada, acorde con lo dispuesto en el Capítulo XIV del Título Tercero de la Ley 685 de 2001. En concordancia con lo anterior, se presentan a continuación las áreas que, en el Distrito Minero del Triángulo de Telembí, tienen alguna(s) de las condiciones mencionadas

6.3.1 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, se encontró que en 36,95 % aproximadamente de la extensión proyectada del distrito, se encuentran zonas mineras étnicas, con la siguiente información:

Tabla 58 Zonas Mineras Étnicas del distrito Minero del Triángulo de Telembí

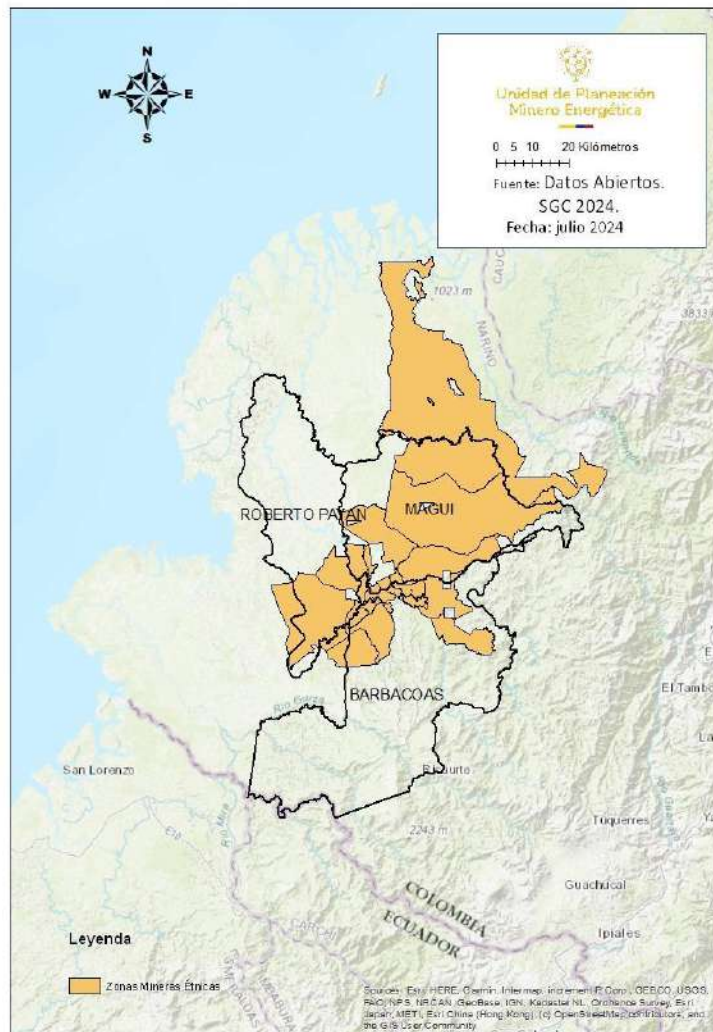
IDENTIFICACIÓN ANNA MINERÍA	COMUNIDAD ÉTNICA	ACTO ADMINISTRATIVO
3602	CONSEJO COMUNITARIO LA VOZ DE LOS NEGROS AREA 2	Vigente desde el 25 de noviembre de 2016 - resolución 179 de 17 de noviembre de 2016 - incorporado 01/12/2016 - diario oficial no. 50.068 de 25 de noviembre de 2016
3563	CONSEJO COMUNITARIO EL BIEN DEL FUTURO ZONA 1	Vigente desde el 19 de mayo de 2016 - resolución 077 de 18 de mayo de 2016 - incorporado

IDENTIFICACIÓN ANNA MINERÍA	COMUNIDAD ETNICA	ACTO ADMINISTRATIVO
		25/05/2016 - diario oficial no. 49.878 de 19 de mayo de 2016
2658	CONSEJO COMUNITARIO ALEJANDRO RINCON DEL RIO ÑAMBI	Vigente desde el 15 de diciembre de 2015 - resolución 095 de 14 de diciembre de 2015 - incorporado 22/01/2016 - diario oficial no. 49.727 de 15 de diciembre de 2015
3565	CONSEJO COMUNITARIO EL BIEN DEL FUTURO ZONA 3	Vigente desde el 19 de mayo de 2016 - resolución 077 de 18 de mayo de 2016 - incorporado 25/05/2016 - diario oficial no. 49.878 de 19 de mayo de 2016
3561	CONSEJO COMUNITARIO RENACER TELEMBÍ ZONA 2	Vigente desde el 18 de mayo de 2016 - resolución 038 de 17 de marzo de 2016 - incorporado 23/05/2016 - diario oficial no. 49.877 de 18 de mayo de 2016
3562	CONSEJO COMUNITARIO RENACER TELEMBÍ ZONA 3	Vigente desde el 18 de mayo de 2016 - resolución 038 de 17 de marzo de 2016 - incorporado 23/05/2016 - diario oficial no. 49.877 de 18 de mayo de 2016
3558	CONSEJO COMUNITARIO LA NUEVA ALIANZA ZONA 1	Vigente desde el 18 de mayo de 2016 - resolución 037 de 17 de marzo de 2016 - incorporado 23/05/2016 - diario oficial no. 49.877 de 18 de mayo de 2016
3560	CONSEJO COMUNITARIO RENACER TELEMBÍ ZONA 1	Vigente desde el 18 de mayo de 2016 - resolución 038 de 17 de marzo de 2016 - incorporado 23/05/2016 - diario oficial no. 49.877 de 18 de mayo de 2016
3600	CONSEJO COMUNITARIO LA AMISTAD	Vigente desde el 25 de noviembre de 2016 - resolución 178 de 17 de noviembre de 2016 - incorporado 01/12/2016 - diario oficial no. 50.068 de 25 de noviembre de 2016
2660	CONSEJO COMUNITARIO LA GRAN MINGA DE LOS RIOS IGUAMBÍ Y ALBÍ	Vigente desde el 11 de diciembre de 2015 - resolución 093 de 10 de diciembre de 2015 - incorporado 22/01/2016 - diario oficial no. 49.723 de 11 de diciembre de 2015
2659	CONSEJO COMUNITARIO MANOS UNIDAS DEL SOCORRO	Vigente desde el 11 de diciembre de 2015 - resolución 094 de 10 de diciembre de 2015 - incorporado 22/01/2016 - diario oficial no. 49.723 de 11 de diciembre de 2015
3557	CONSEJO COMUNITARIO UNIÓN BAJO RÍO GUELMAMBÍ	Vigente desde el 18 de mayo de 2016 - resolución 037 de 17 de marzo de 2016 - incorporado 23/05/2016 - diario oficial no. 49.877 de 18 de mayo de 2016
3559	CONSEJO COMUNITARIO LA NUEVA ALIANZA ZONA 2	Vigente desde el 18 de mayo de 2016 - resolución 037 de 17 de marzo de 2016 - incorporado 23/05/2016 - diario oficial no. 49.877 de 18 de mayo de 2016

IDENTIFICACIÓN ANNA MINERÍA	COMUNIDAD ETNICA	ACTO ADMINISTRATIVO
3933	CONSEJO COMUNITARIO PRO DEFENSA DEL RIO TAPAJE, EN LOS MUNICIPIOS DE LA TOLA, EL CHARCO, SANTA BÁRBARA (ISCUANDÉ) Y MAGÚÍ PAYÁN, DEPARTAMENTO DE NARIÑO	Resolución ANM 197 del 16 de agosto de 2018. diario oficial no. 50695 del 24 de agosto de 2018, por la cual se modifica la resolución 0112 del 22 de mayo de 2018 y la resolución 0118 del 30 de mayo de 2018, publicadas en el diario oficial 50602 del 23/05/2018 y 50618 del 08/06/2018 incorporado al cmc 1
3613	CONSEJO COMUNITARIO UNIÓN DE CUENCAS DE ISAGUALPÍ	Vigente desde el 30 de diciembre de 2016 - resolución ANM 221 de 30 de diciembre de 2016 - incorporado 17/01/2017 - diario oficial no. 50.102 de 30 de diciembre de 2016
3566	CONSEJO COMUNITARIO INTEGRACION DEL TELEMBÍ	Vigente desde el 25 de junio de 2016 - resolución 100 de 21 de junio de 2016 - incorporado 01/07/2016 - diario oficial no. 49.915 de 25 de junio de 2016
3564	CONSEJO COMUNITARIO EL BIEN DEL FUTURO ZONA 2	Vigente desde el 19 de mayo de 2016 - resolución 077 de 18 de mayo de 2016 - incorporado 25/05/2016 - diario oficial no. 49.878 de 19 de mayo de 2016
3601	CONSEJO COMUNITARIO LA VOZ DE LOS NEGROS AREA 1	Vigente desde el 25 de noviembre de 2016 - resolución 179 de 17 de noviembre de 2016 - incorporado 01/12/2016 - diario oficial no. 50.068 de 25 de noviembre de 2016
3599	ZM_COM_NEGRA MANOS AMIGAS DEL PATIA GRANDE - ZONA MINERA DE COMUNIDAD NEGRA A FAVOR DEL CONSEJO COMUNITARIO MANOS AMIGAS DEL PATÍA GRANDE	Vigente desde el 25 de noviembre de 2016 - resolución 177 de 17 de noviembre de 2016 - incorporado 01/12/2016 - diario oficial no. 50.068 de 25 de noviembre de 2016

Fuente: Elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, junio 2024.

Ilustración 67. Zonas Mineras Étnicas del distrito Minero del Triángulo de Telembí



Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024.

6.3.2 Áreas de Reserva Estratégica Minera (AEM).

Respecto a lo definido por la Agencia Nacional de Minería (Minería, s.f.), en cuanto a las Áreas de Reserva Estratégica Minera (AEM), son áreas especiales libres con alto potencial para minerales estratégicos para el país, en las que, una vez delimitadas por la Autoridad Minera, no es posible recibir nuevas propuestas ni suscribir contratos, sino que deben ser otorgadas en contrato de concesión especial mediante procesos de selección objetiva.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 20 de la Ley 1753 de 2015, la autoridad minera nacional determinará 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.

Anteriormente estuvo vigente el artículo 108 de la Ley 1450 de 2011 (Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014), que estableció disposiciones sobre “Áreas de Reserva Estratégica Minera”. La Ley 1753 de 2015 mantuvo la vigencia de esta figura, pero sujeta al régimen que esta norma estableció.

Las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, adoptado por la Ley 1955 de 2019, establecen como prioridad el fortalecimiento de “los criterios de idoneidad de los titulares mineros, de manera que el país cuente con operadores mineros calificados que realicen la actividad con rigurosidad técnica, económica, social y ambiental”.

Es de precisar que mediante sentencia de revisión de tutela T-766-2015, la Corte Constitucional dentro del expediente T4.327.004 dispuso: “Dejar sin valor y efecto las Resoluciones No. 180241, 0045 de 2012 y la Resolución No. 429 de 2013, proferidas por el Ministerio de Minas y Energía y la Agencia Nacional de Minería, por medio de las cuales se delimitaron y declararon áreas estratégicas mineras...”; Sin embargo, a través de la Resolución No. 183 del 15 de septiembre de 2021, por medio de la cual se definen y reservan áreas con potencial para minerales estratégicos en el territorio Nacional, se dispuso en su artículo primero, definir y reservar 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. Para los municipios de interés, se encontró dentro de los bloques definidos:

Tabla 59 Bloque como zona reservada con potencial para minerales de interés estratégico (Resolución Nro. 183 del 15 de septiembre de 2021), municipio distrito minero de Triángulo de Telembí.

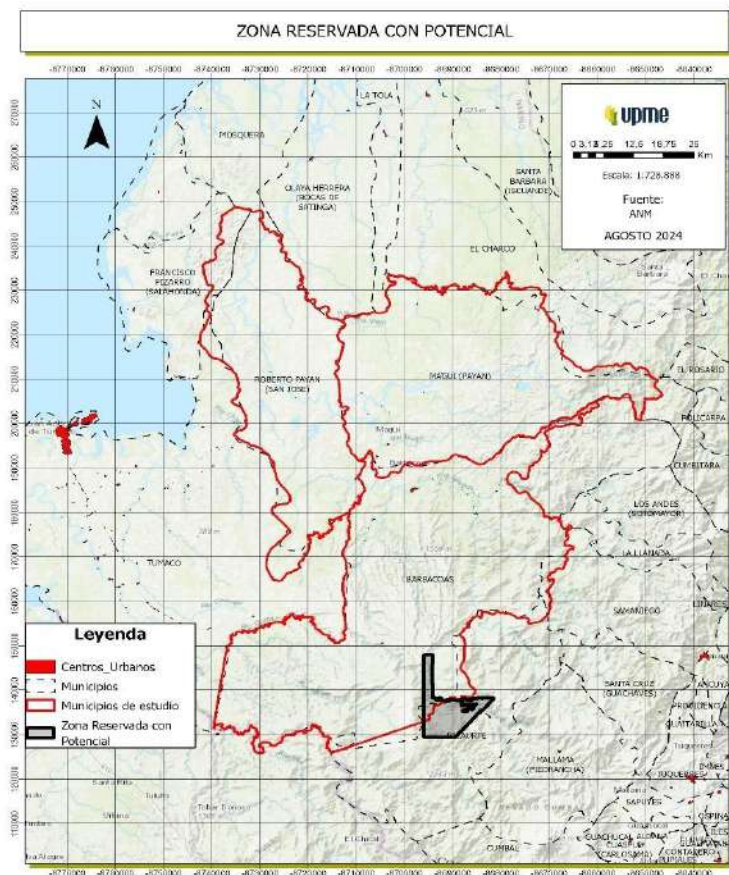
BLOQUE	ÁREA (ha)	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	OBSERVACIONES
559	10.624,3531	RICAUARTE, BARBACOAS	NARIÑO	RESERVAR

Fuente: Resolución Nro. 183 del 15 de septiembre de 2021

Teniendo en cuenta que el área del bloque se comparte con el municipio de Ricaurte que no se encuentra incluido en el Distrito del triángulo Telembí, se realizó el cálculo del área del municipio de Barbacoas donde se encontró que corresponde al 28,08%, 2983 hectáreas de las 10.624,3531 del bloque 559 que se ha reservado con potencial para minerales estratégicos.

De lo establecido en el párrafo 1 de la Resolución No. 183 del 15 de septiembre de 2021, en lo referente a : “ (...) La reserva dispuesta en el presente artículo se mantendrá hasta que en relación con dichos bloques finalicen los procesos de análisis técnico, de caracterización y de coordinación y concurrencia con autoridades locales y, en general, todos los que resulten necesarios para su eventual delimitación y declaración como Áreas de Reserva Estratégica (...)”, se debe dar priorización en su cumplimiento, toda vez que el objetivo de seleccionar y reservar estos bloques es formalizar la minería tradicional, al mismo tiempo que fortalecer las capacidades de las comunidades mineras en aspectos técnicos, ambientales y sociales.

Ilustración 68. Zona de reserva con potencial en El Distrito Minero del Triángulo de Telembí.



Fuente: elaboración propia con base en Anna Minería-ANM, julio 2024

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.
 - ii. Propuesta de Contrato de Concesión.
 - iii. Propuesta de Contrato de Concesión con Requisitos Diferenciales (Art. 326, Ley 1955 de 2019).
 - iv. Solicitudes de Formalización de Minería Tradicional (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 Agencia Nacional de Minería con corte julio de 2024, de las solicitudes de subcontrato 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, sin encontrar información asociada.

En cuanto a las Áreas de Reserva Especial-ARE, definidas como un área declarada por la ANM en favor de una comunidad minera³⁶, 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), el visor geográfico del sistema de información Anna Minería de la Agencia Nacional de Minería con corte julio 2024, indica que a la fecha no existe un área de reserva minera declarada en los municipios que conforman El Distrito Minero del Triángulo de Telembí.

³⁶ 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).

6.5 Minería Artesanal y/o de subsistencia.

La Minería de Subsistencia o Minería Artesanal, como es denominada en el Convenio de Minamata, se define como una actividad desarrollada de manera individual y manual, especialmente por sus características para extraer el mineral y por los bajos niveles de producción. En ese sentido, esta actividad minera se encuentra definida en la legislación colombiana de la siguiente manera (Congreso de la República de Colombia, 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).

Así mismo, el sector minero colombiano ha identificado diferentes grupos poblacionales de mineros artesanales o 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.

Teniendo claro lo anterior, se identificó mediante las listas publicadas en el Registro Único de Comercializadores de Minerales –RUCOM–, que, para julio de 2024, la región de estudio contaba con la siguiente concentración de mineros de subsistencia:

Tabla 60. Mineros de subsistencia en los municipios del Distrito Minero de Triángulo de Telembí.

Municipios.	Numero de Barequeros	Mineral
Barbacoas	875	METALES PRECIOSOS
Magüí Payán	1	
Roberto Payán	0	
Total		

Fuente: elaboración propia con base en RUCOM-ANM, julio 2024

De lo anterior, se evidencia que el municipio de Barbacoas tiene la mayor cantidad de barequeros inscritos con 875 personas, y Magüí Payán con 1 minero de subsistencia entre barequeros y chatarreros, cifras que representan la actividad minera artesanal solo en estos dos (2) municipios.

6.6 Producción minera.

De acuerdo con la información del Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO con corte a julio de 2024, los minerales que han sido explotados en Distrito Minero del Triángulo de Telembí en los últimos años (2012 a 2023), corresponden a metales preciosos: oro, plata y platino y; materiales de construcción

Es de precisar que para el reporte de 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 ANM en el distrito minero.

6.6.1 Barbacoas.

De acuerdo con la información del Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO a corte julio 2024, los minerales que fueron explotados en el municipio de Barbacoas entre el periodo 2012 al 2023, corresponden a los metales preciosos como oro, plata y platino y materiales de construcción. En las tablas a continuación se presenta la producción minera del municipio:

Tabla 61 Producción por año de los Minerales del Municipio de Barbacoas

Mineral	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Oro (gr)	453.197	165.716	1.780.037	1.952.038	1.784.228	826.714	258.357	221.785	157.951	64.197	57.541	69.173
Plata (gr)	4.256	3.383	3.689		6.178	35.879	25.613	4.808	7.786	6.862	6.710	8.151
Platino (gr)		605	11.784	1.213	1.226	109				7		

Mineral	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Rocas y Materiales de Construcción (m ³).									33.925	13.661		

Fuente: Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO - Unidad de Planeación Minero-Energética con corte julio 2024.

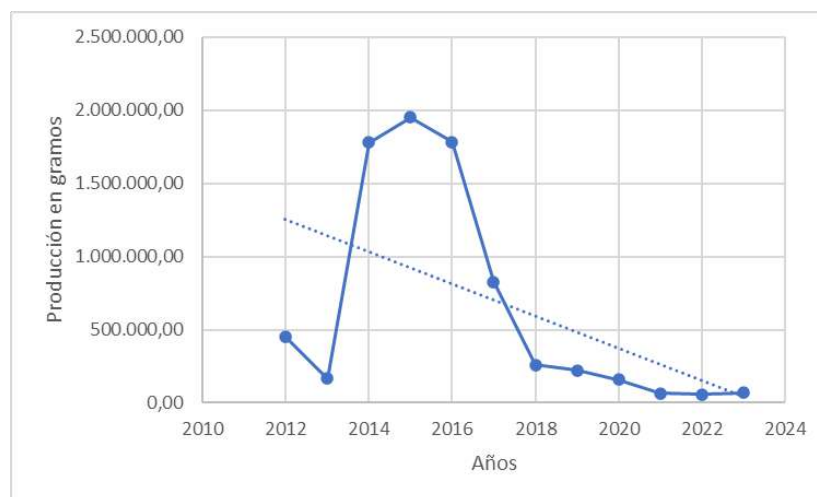
Tabla 62 . Producción Total de Minerales Municipio de Barbacoas

Mineral	Producción	Unidad	Años Reportados
Oro	7.790.932,91	Gr	2012 a 2022
Plata	113.315	Gr	
Platino	14.944	Gr	
Rocas y Materiales de Construcción	47.586	m ³	

Fuente: elaboración propia con base en ANM, julio 2024.

La producción de oro del municipio de Barbacoas muestra variaciones a lo largo de los años (periodo de análisis 2012-2023), con una línea de tendencia decreciente. La serie temporal muestra una tendencia de crecimiento hasta 2015, con una explotación máxima en este año con 1.952.038 gramos, lo que indica un auge minero que deriva en el posible aumento de la explotación, fuentes de empleo y economía para la región, seguida de una caída pronunciada hasta 2022. Pese a que los últimos años se muestran una leve recuperación, los valores siguen siendo bajos en comparación con los picos anteriores.

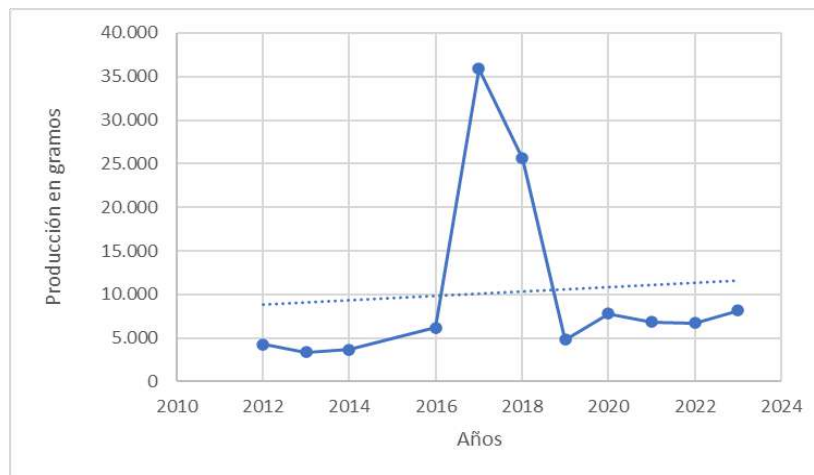
Ilustración 69. Producción 2012-2023 de oro, municipio de Barbacoas.



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

La producción de plata en el municipio de Barbacoas muestra una línea de tendencia creciente. Después de una serie de años con valores relativamente bajos y estables (2012-2014), hay un aumento notable en 2016 y un pico de producción en 2017 con 35.879 gramos, seguido de una caída drástica y una estabilización en niveles más bajos desde 2018, después de este año, los valores tienden a estabilizarse, con algunas oscilaciones menores. En 2023, hay un aumento ligero con un valor de 8.151 gramos, que es mayor que en 2021 y 2022, pero no tan alto como los picos de años anteriores.

Ilustración 70. Producción 2012-2023 de Plata, municipio de Barbacoas.



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

Es importante señalar que, en Colombia, la plata y el platino son productos asociados a la explotación de oro.

6.6.2 Magüí Payán

Según los datos reportados por el Sistema de Información Minero Colombiano-SIMCO, con corte julio 2024, los minerales que fueron explotados en el municipio de Magüí Payán entre los años 2012 al 2020, corresponden a metales preciosos como oro, plata y platino.

Tabla 63 Producción Minerales Municipio de Magüí Payán

Mineral	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Oro (gr)	295.804	1.080.932	1.446.442	1.358.481	1.364.787	456.727	67.783	71.602	62.795
Plata (gr)	4.206					6.608	9.629		
Platino (gr)	1.621			11.293	8.593	2.456			

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

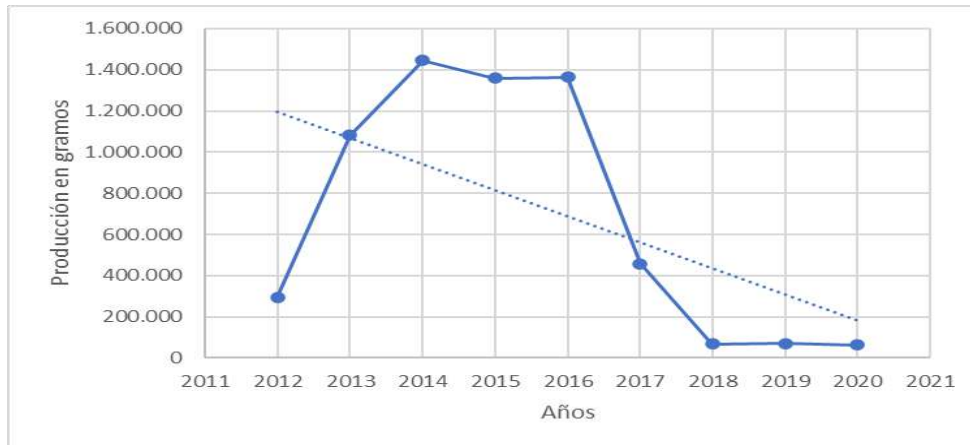
Tabla 64 Producción Total de Minerales Municipio de Magüí Payán.

Mineral	Producción	Unidad	Años reportados
Oro	6.205.353	Gr	2012-2020
Plata	20.443	Gr	
Platino	23964	Gr	

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

La producción de oro en el municipio de Magüí Payán, nos muestran una tendencia decreciente, con un valor máximo registrado en el año 2014 con 1.446.442 gramos, seguido por una caída fuerte a partir del año 2016 y siguientes que se mantienen constantes en el tiempo. Esto sugiere un cambio en las condiciones del mercado o en la capacidad de producción.

Ilustración 71. Producción 2012-2020 de oro, municipio de Magüí Payán.



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

Los datos de la producción de plata en el municipio de Magüí Payán, solo se reportan para los años 2012, 2017 y 2018 con un valor de 20.443 gramos y para el platino, para el periodo comprendido entre el 2014 al 2017 con un total de 23.964 gramos.

6.6.3 Roberto Payán

De acuerdo con la información de la ANM con corte a julio 2024, los minerales que fueron explotados en el municipio Roberto Payán, entre los años 2012 al 2023, corresponden a metales preciosos como oro, plata y platino.

Tabla 65 Producción de Minerales, Municipio Roberto Payán.

Mineral	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Oro (gr)	544.71	1.472.3	837.29	642.67	598.60	123.00				215.97	313.12	442.17
Plata (gr)	6.220	359			2.724					30.38	49.06	55.29
Platino (gr)		75										

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

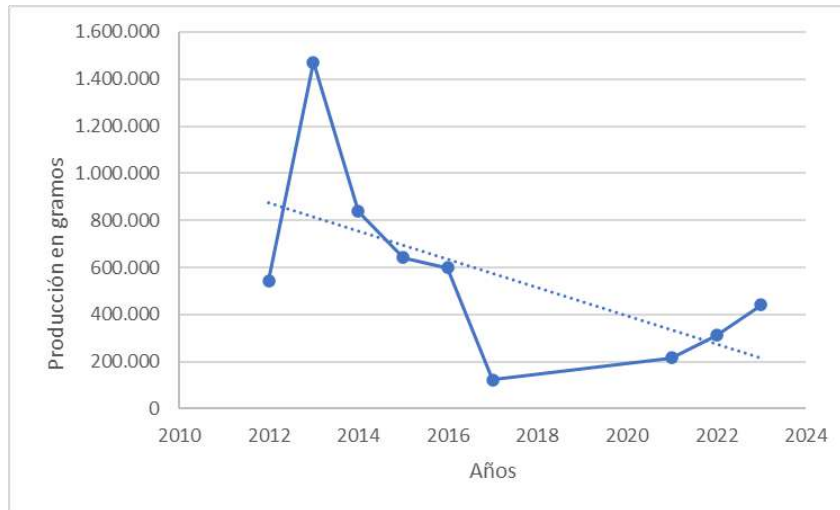
Tabla 66 Producción Total de Minerales por periodo, Municipio Roberto Payán.

Mineral	Producción	Unidad	Años reportados
Oro	5.189.922	Gr	2012-2023
Plata	144.045	Gr	
Platino	75	Gr	

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

La producción de oro en el municipio del Roberto Payán presenta una línea de tendencia decreciente, que puede estar relacionada con factores económicos (precios), demanda, y/o problemas en la operación minera. Al realizar el análisis de la serie temporal, se evidencia un crecimiento hasta 2013, alcanzando su pico máximo con 1.472.355 gramos, seguido de una caída notable hasta 2017, y una recuperación gradual en los años recientes, lo que indica una tendencia positiva. El valor en 2023 es el más alto desde 2017, lo que sugiere una mejora bien sea en el mercado (precios), nuevas fuentes de explotación, o tecnificación en las operaciones mineras.

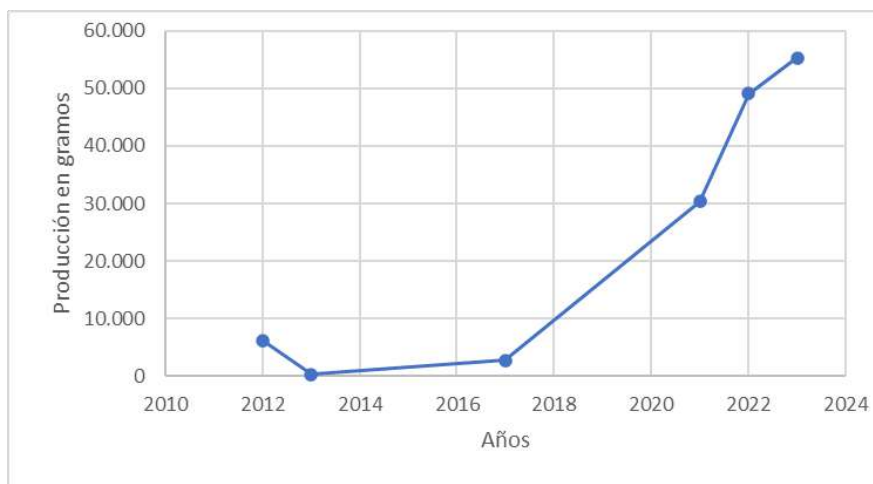
Ilustración 72. Producción 2012-2023 de oro, municipio Roberto Payán



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

Para los datos asociados al volumen de plata reportado en el pago de regalías, la serie muestra una tendencia general creciente. Al analizar la serie, se evidencia una caída significativa en 2013, seguida por una recuperación gradual que se ha mantenido y acelerado en los últimos años. La recuperación es notable, con un crecimiento constante desde 2017, la tendencia reciente es positiva, con valores creciendo cada año desde 2021 hasta 2023. El valor en 2023 es el más alto de toda la serie, indicando un fuerte crecimiento en el volumen de explotación de la plata con un valor reportado de 55.296,7 gramos.

Ilustración 73. Producción 2012-2023 de plata, municipio Roberto Payán.



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

A continuación, se presenta tabla con resumen de la información recopilada de los diferentes municipios que hacen parte del distrito minero del Triángulo de Telembí; para su análisis, se debe tener en cuenta la información previamente descrita y los años de reporte de la información de la ANM encontrada en el Sistema de Información Minero Colombiano-SIMCO con corte julio del 2024.

Tabla 67 Producción consolidada de minerales del Triángulo de Telembí.

Minerales	Barbacoas	Magüí Payán	Roberto Payán	Total.
Oro (Gr)	7.790.932,91	6.205.353	5.189.922	19.186.207,91
Plata (Gr)	113.315	20.443	144.045	277.803,00
Platino (Gr)	14.944	23964	75	38.983,00
Materiales de construcción (M3)	47.586			47.586

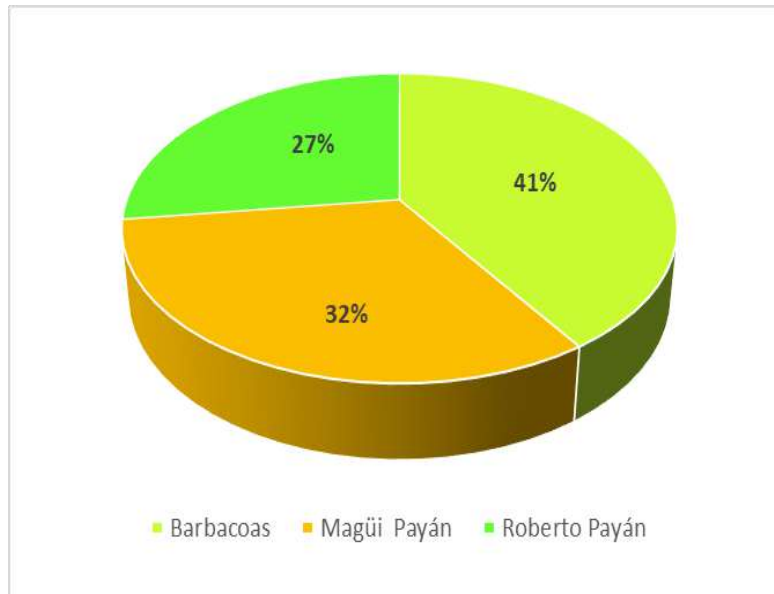
Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO - Unidad de Planeación Minero-Energética con corte julio 2024.

Teniendo en cuenta que el reporte de volumen de producción asociado al pago de regalías corresponde principalmente a oro, se realizó un análisis de los municipios del distrito, donde se evidencia que la mayor producción se concentra en Barbacoas representando un 41% (7.790.932,91 gr), seguido por Magüí Payán con un 32% (6.205.353 gramos), el porcentaje restante se encuentra en el municipio de Roberto Payán con un 27% (5.189.922 gr).

En cuanto a la plata, la mayor producción se concentra en Roberto Payán con un 52 % (144.0459 gr), seguido de Barbacoas con un 41% (113.315 gr), y Magüí Payán con tan solo un 7% (20.443 gr).

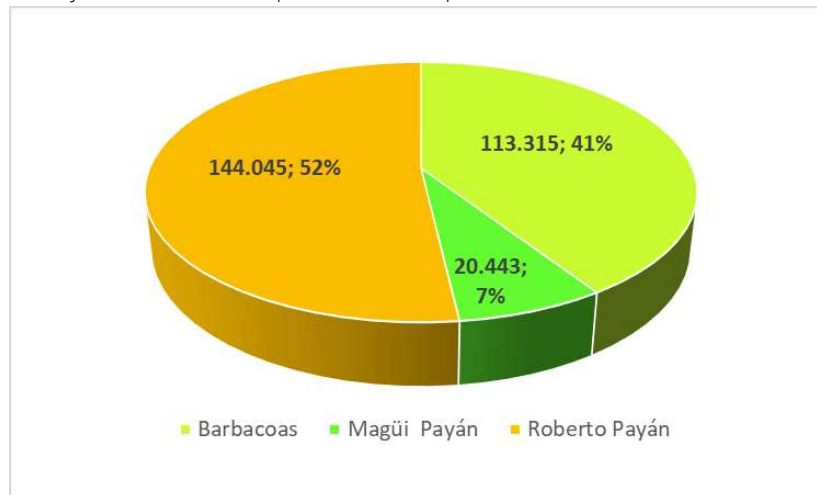
Respecto al platino, el municipio con el mayor reporte de volumen de explotación corresponde a Magüí Payán con el 62% (23964 gr), en segundo lugar, con un 38% (14.944 gr) el municipio de Barbacoas y el menor reporte con tan solo un 0,19% (75 gr), Roberto Payán. Solo el municipio de Barbacoas presenta reporte de volumen de explotación para materiales de construcción para los años 2020 al 2021 con 47.586 m3 de gravas.

Ilustración 74. Porcentaje de volumen de producción de Oro del distrito minero del Triángulo de Telembí.



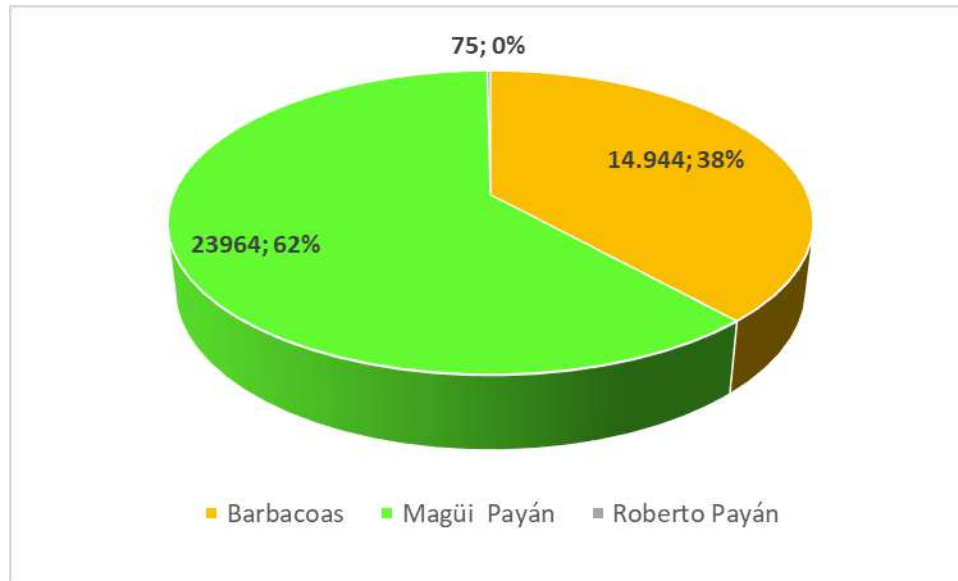
Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO - Unidad de Planeación Minero-Energética con corte julio 2024

Ilustración 75. Porcentaje de volumen de producción de plata en el distrito minero del Triángulo de Telembí.



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

Ilustración 76. Porcentaje de volumen de producción de platino del distrito minero del Triángulo de Telembí.



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

6.7 Regalías reportadas por explotación de oro

De acuerdo con el Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO³⁷, para el período 2020 a 2023, los ingresos percibidos por concepto de regalías a partir de la extracción de oro en el área de estudio fueron por \$11.481.642.659 con una tasa anual promedio de COP \$ 2.870.410.665, encontrando mayor participación en los aportes por parte del municipio de Roberto Payán con un 73,04 % (COP \$ 8.386.450.680), tal como se puede detallar a continuación:

Tabla 68 Regalías de oro percibidas en el Triángulo de Telembí para el período (2020-2023)

Año	Municipio	Reporte regalías explotación de oro.	Total, Distrito
2020	Magüí Payan	\$ 391.760.242	\$ 1.403.276.211
2020	Barbacoas	\$ 1.011.515.969	
2020	Roberto Payán	\$ 0	
2021	Magüí Payan	\$ 0	\$ 1.912.999.198
2021	Barbacoas	\$ 437.905.308	
2021	Roberto Payán	\$ 1.475.093.890	
2022	Magüí Payan	\$ 0	\$ 2.908.587.025
2022	Barbacoas	\$ 466.978.663	

³⁷ <https://www1.upme.gov.co/simco>

Año	Municipio	Reporte regalías explotación de oro.	Total, Distrito
2022	Roberto Payán	\$ 2.441.608.362	\$ 5.256.780.225
2023	Magüí Payan	\$ 0	
2023	Barbacoas	\$ 787.031.797	
2023	Roberto Payán	\$ 4.469.748.428	

Fuente: Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO (octubre 2024).

Ilustración 77. Regalías de oro percibidas para el período (2020-2023).



Fuente: Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO (octubre 2024).

6.8 Encadenamientos productivos

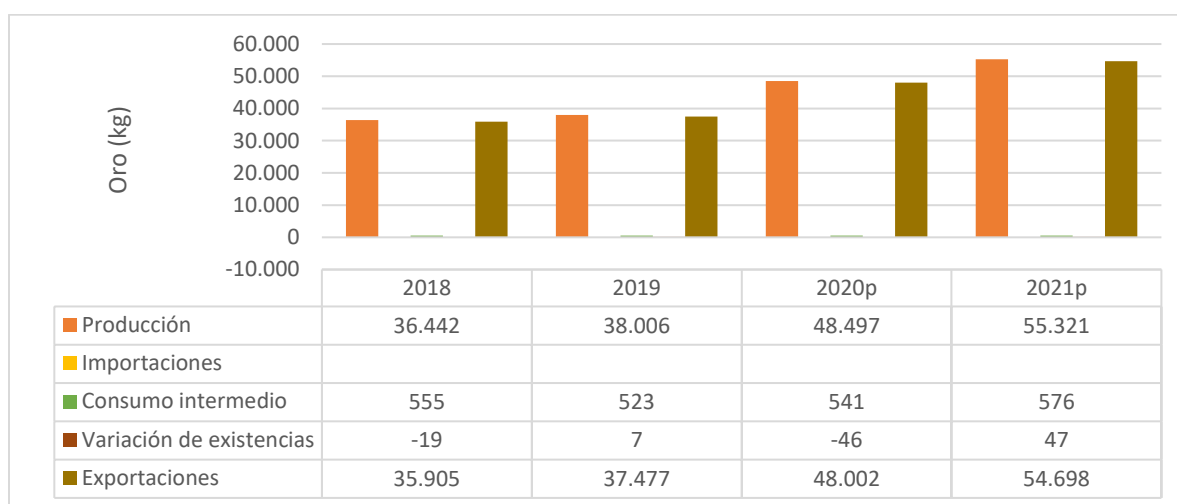
La minería como sector productivo se vincula con otras actividades económicas a través de *encadenamientos hacia atrás o ascendentes* los cuales tienen que ver con la adquisición de bienes y servicios para desarrollar la operación minera, o bien, mediante *encadenamientos hacia adelante o descendentes* 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.

Para el caso particular y de acuerdo con el (Sistema de Información Minero Colombiano SIMCO, 2024), el distrito minero de Triángulo de Telembí, para el periodo 2012-2023, reporta la prevalencia de explotación de minerales metálicos, principalmente oro con 19.186.207,91 gramos, lo que equivale al 54% de la producción total de oro en el departamento de Nariño y el 5,5% de la producción total de oro del país para el periodo revisado.

A nivel nacional, la agregación de valor al oro está representada en la existencia de un consumo interno para el sector de la joyería, siendo este el encadenamiento descendente más representativo.

A partir del reporte de la cuenta satélite para minería de oro del Departamento Nacional de Estadística de Colombia (DANE), es posible identificar el comportamiento de la producción, consumo intermedio y exportaciones de oro a nivel nacional, toda vez que los datos no tienen la desagregación por departamento ni por municipio. Para el período 2018-2021p, las cifras reportadas son las siguientes:

Ilustración 78. Cuenta satélite de minería 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 549 kg, lo cual representa alrededor del 1,3% del promedio de la producción anual; el resto es exportado.

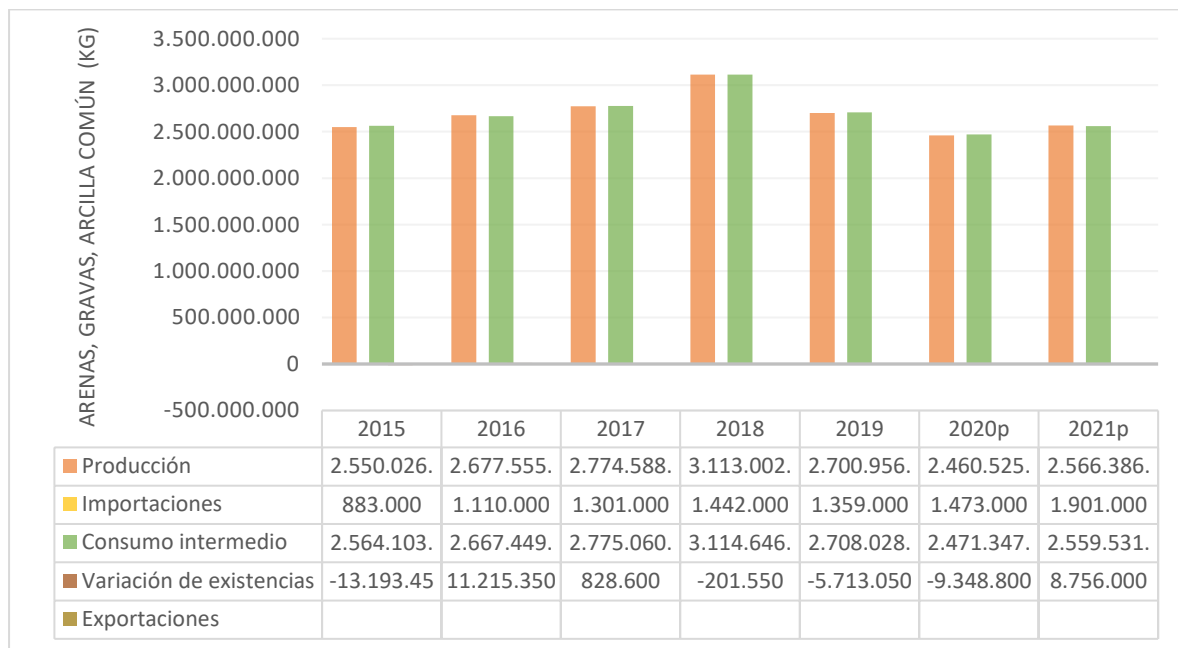
Por otro lado, es de resaltar que la importancia del oro en Colombia viene dada tanto por su carácter de mineral estratégico definido por la Resolución 1006 del 2023 (Agencia Nacional de Minería, 2023), como por el valor de las exportaciones, las cuales durante el último decenio han sido de USD 19.306 millones por su valor FOB, correspondiendo al 18% del total de las exportaciones mineras del país en ese período, de acuerdo con la información suministrada en el Boletín Estadístico 2018-2023 (Unidad de Planeación Minero Energética UPME, 2023) y en el Boletín Minería en Cifras enero 2024. (Unidad de Planeación Minero-Energética UPME y Agencia Nacional de Minería ANM, 2024).

Las cifras anteriores muestran que la demanda interna de oro es baja frente a las cantidades exportadas, lo cual evidencia una reducida capacidad de generación de valor agregado y de encadenamientos productivos a partir del oro.

Con respecto a los materiales de construcción el panorama es diferente al del oro, ya que estos se encadenan a la economía local a través de su utilización en el sector de la infraestructura.

Considerando el reporte de la cuenta satélite para minería del DANE con relación a arenas, gravas y arcilla común, durante el período 2015-2021p, se puede observar que toda la producción del país y, por ende, del Distrito Minero del Triángulo de Telembí, fue destinada al consumo local.

Ilustración 79. 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

De lo anterior, se evidencia la necesidad de un fortalecimiento en los encadenamientos productivos, particularmente para el oro, en aras de que estos bienes primarios se transformen en productos con valor agregado para la industria, y que por ende impulsen nuevas estrategias relacionadas con el desarrollo de usos tradicionales (joyería y bisutería) o nuevos, tales como ciencia y tecnología. (Unidad de Planeación Minero-Energética UPME, 2023).

7 COMPONENTE ENERGÉTICO.

7.1 Potencial energético en la subregión del Triángulo de Telembí.

Los atlas de potenciales de los recursos renovables Solar³⁸, Eólico³⁹ e Hidroenergético⁴⁰ 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 Triángulo de Telembí, 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 en 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 energía solar en la subregión del Triángulo de Telembí.

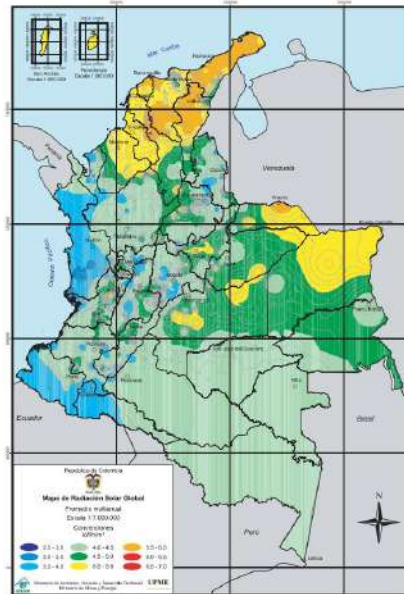
Colombia por su ubicación en la zona ecuatorial, posee una alta disponibilidad de energía solar durante todo el año, en la página 40 del Atlas de Radiación Solar de Colombia (2005) se detalla el mapa de “Radiación Solar Global Promedio Multianual”, encontrando mayor potencial al norte y oriente del país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

³⁸ UPME-IDEAM 2005 Atlas de Radiación Solar de Colombia http://www.upme.gov.co/docs/atlas_radiacion_solar/1-atlas_radiacion_solar.pdf

³⁹ UPME-IDEAM 2006 Atlas de Viento y Energía Eólica de Colombia http://www.upme.gov.co/Atlas_Viento.htm

⁴⁰ 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>

Ilustración 80. Mapa “Radiación Solar Global Promedio Multianual” de Colombia.



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

En el caso del Triángulo de Telembí, 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 a 4,5 kWh/m² día) hacia los costados norte y nororiente de la subregión en jurisdicción del municipio de Magüí Payán, siendo el área que teóricamente presenta el mayor potencial en la subregión, tal como se puede observar en la siguiente ilustración:

Ilustración 81. Potencial generación de energía solar en el Triángulo de Telembí.

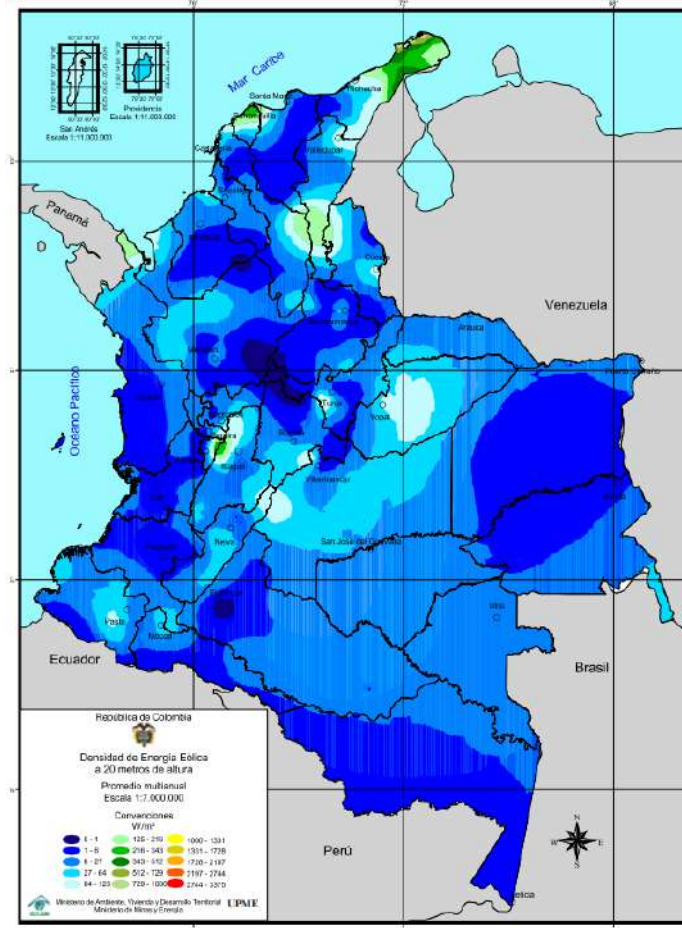


Fuente: UPME-IDEAM 2005 Atlas de Radiación Solar de Colombia
http://www.upme.gov.co/docs/atlas_radiacion_solar/1-atlas_radiacion_solar.pdf

7.1.2 Análisis preliminar Potencial energía eólica en la subregión del Triángulo de Telembí.

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 $>729 \text{ W/m}^2$.

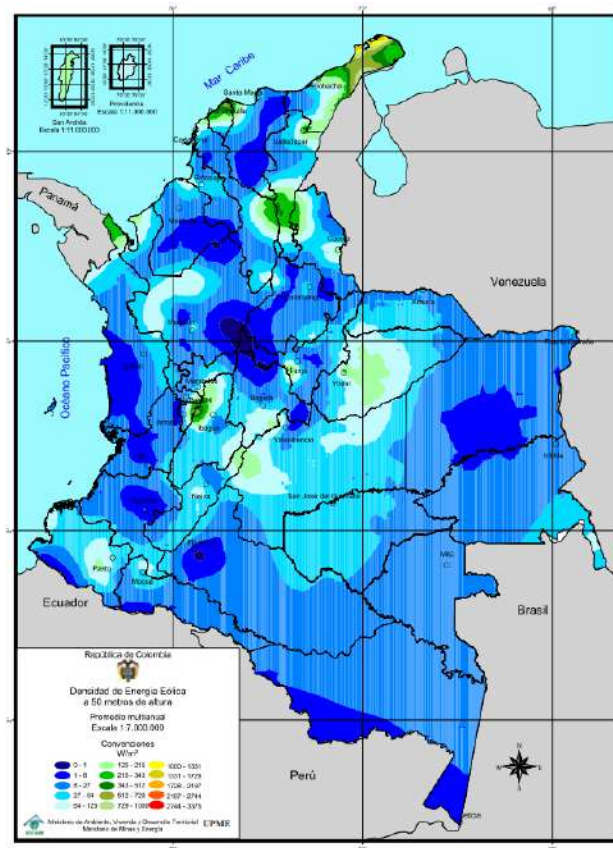
Ilustración 82. Mapa “Densidad de Energía Eólica a 20 metros de altura promedio multianual” de Colombia.



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

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

Ilustración 83. Mapa “Densidad de Energía Eólica a 50 metros de altura promedio multianual” de Colombia.

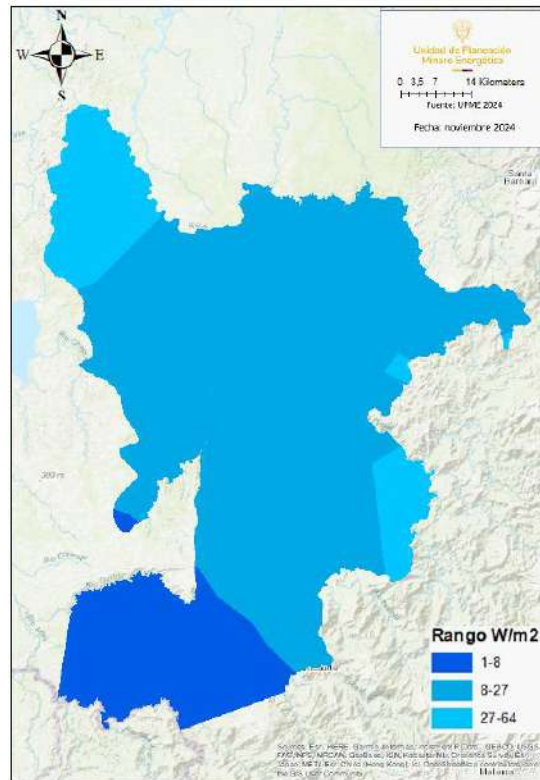


Fuente: UPME-IDEAM 2006 Atlas de Viento y Energía Eólica de Colombia.

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

En el caso del Triángulo de Telembí, 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 densidad de Energía Eólica a 20 metros de altura promedio multianual (27 a 64 W/m².) hacia los costados noroccidental y oriental en jurisdicción de los municipios de Roberto Payán y Barbacoas, siendo las áreas que teóricamente presentan el mayor potencial en la subregión, tal como se puede observar en la siguiente ilustración:

Ilustración 84. Potencial generación de energía eólica a 20 m de altura en el Triángulo de Telembí.

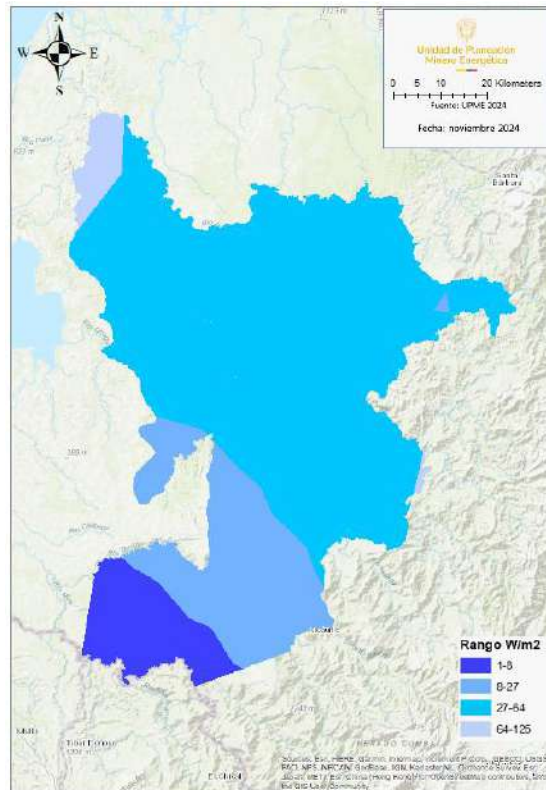


Fuente: UPME-IDEAM 2006 Atlas de Viento y Energía Eólica de Colombia.

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

Adicionalmente, haciendo la superposición del mapa territorial del Triángulo de Telembí con el mapa de “Densidad de Energía Eólica a 50 metros de altura promedio multianual”, se observa un potencial de generación de densidad de Energía Eólica a 50 metros de altura promedio multianual (64 a 125W/m².) hacia el costado noroccidental en jurisdicción del municipio de Roberto Payán, siendo el área que teóricamente presentan el mayor potencial en la subregión, tal como se puede observar en la siguiente ilustración:

Ilustración 85. Potencial generación de energía eólica a 50 m de altura en el Triángulo de Telembí.



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

7.1.3 Análisis preliminar de potencial Hidroenergético en la subregión del Triángulo de Telembí.

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 – LC⁴¹: 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.

⁴¹ Longitud de caída a lo largo de los drenajes (ríos)

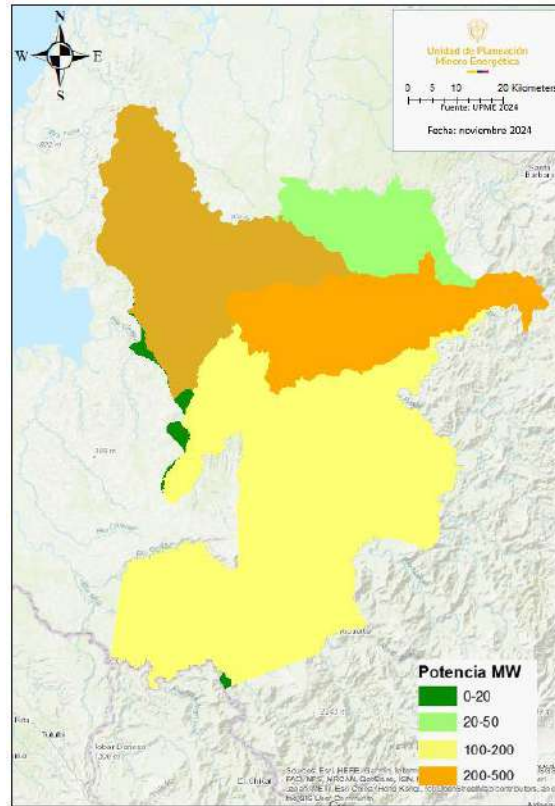
Ilustración 86. Potencial hidroenergético en Colombia por subzona hidrográfica Lc:5km.



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>

Como lo muestra la siguiente ilustración , el Triángulo de Telembí hace partes de siete subzonas hidrográficas, cuyo potencial responde a los valores máximos acumulados de potencial hidroenergético, en la subzona completa (ver ilustración anterior), una de estas subzonas presenta el mayor potencial hidroenergético (200- 500 MW) que se relaciona con los ríos Telembí y Patía, para interpretar mejor estos valores y resultados es necesario consultar el Atlas del potencial hidroenergético en el capítulo 4.

Ilustración 87. Potencial de las Subzonas Hidrográficas en el Triángulo de Telembí.



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.

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 del “Triángulo de Telembí”; de acuerdo con la información del Ministerio de Minas y Energía con corte Junio 2024 se cuenta con un total de 26 comunidades postuladas, en Barbacoas (17), Magüí Payán (6) y Roberto Payán (3), información que se puede detallar en la siguiente tabla:

Tabla 69 . Postulación de comunidades energéticas en distrito “Triángulo de Telembí” de acuerdo con grupo poblacional.

Grupo poblacional	Barbacoas	Magüí Payán	Roberto Payán	Total
Juntas de acción comunal	16	0	0	16
Consejos Comunitarios	0	4	1	5
Asociación de mujeres	1	0	0	1
Asociación de campesinos	0	2	2	4
Total, general	17	6	3	26

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 26 postulados, 11 reportan fuentes de energía a implementar dentro del programa de comunidades energéticas, importante indicar que fuente de energía de mayor interés corresponde a la radiación solar.

Tabla 70 Fuente de energía que espera usar en la comunidad energética.

Fuente de energía	Barbacoas	Magüí Payán	Roberto Payán	Total
Solar	2	1	0	3
Solar, Eólica, Biomasa, Recurso hídrico	0	3	1	4
Solar, Eólica, Recurso Hídrico	1	0	1	2
Solar, Recurso hídrico	1	0	0	1
Solar, Recurso hídrico, Biomasa	0	1	0	1
Sin definir	13	1	1	15
Total, general	17	6	3	26

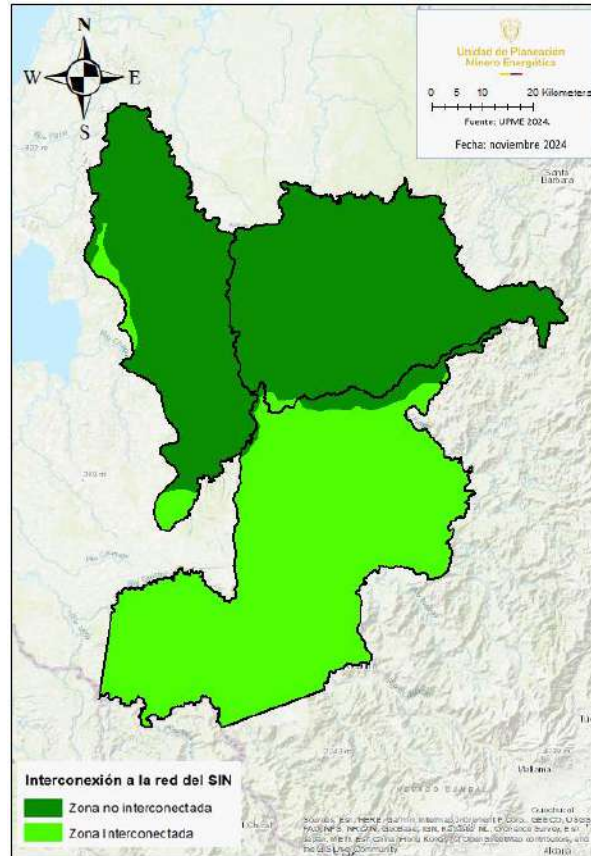
Fuente: elaboración propia UPME 2024 con base en Ministerio de Minas y Energía, base de datos comunidades energéticas postuladas, con corte junio 2024.

7.2 Sistema Interconectado Nacional (SIN) en la subregión del Triángulo de Telembí.

De acuerdo con UPME 2024⁴² el 45,18% (271.290 ha) de la extensión del distrito del Triángulo de Telembí se encuentra conectado al sistema eléctrico de energía del país, específicamente al centro y sur de la subregión; el 54,82% (329.229 ha) del área de estudio corresponde a una zona no interconectada, tal como se puede observar a continuación:

Ilustración 88. Zonas Interconectadas y No Interconectadas en el Triángulo de Telembí.

⁴² Unidad de Planeación Minero Energética.



Fuente: UPME 2024.

El 87,04% (236.120 ha) de la zona interconectada en la subregión corresponde al municipio de Barbacoas, el 49,87% (164.182 ha) de la zona no interconectada se extiende en jurisdicción del municipio de Magüí Payán y el 38,72% (127.472 ha) de la zona no interconectada se encuentra en el municipio de Roberto Payán tal como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 71 Zonas Interconectadas y No Interconectadas en el Triángulo de Telembí.

Municipio	Zona Interconectada (Ha)	%	Zona No Interconectada (Ha)	%
Barbacoas	236.120	87,04%	37.575	11,41%
Magüí Payán	16.875	6,22%	164.182	49,87%
Roberto Payán	18.295	6,74%	127.472	38,72%
Total	271.290		329.229	

Fuente: UPME 2024.

7.3 Demanda Energética en la subregión del Triángulo de Telembí.

De acuerdo con el SUI 2024 ⁴³, los consumos totales del Triángulo de Telembí dentro de la zona interconectada en el período 2012 a 2023 fueron de 162.979.292 kWh, de los cuales Barbacoas presentó la mayor demanda del sistema con 117.795.928 kWh equivalente al 72,28%. La demanda promedio anual de la subregión es de 13.581.608 con un mayor pico en el año 2019 de 18.224.147 kWh y un comportamiento general de tipo descendente.

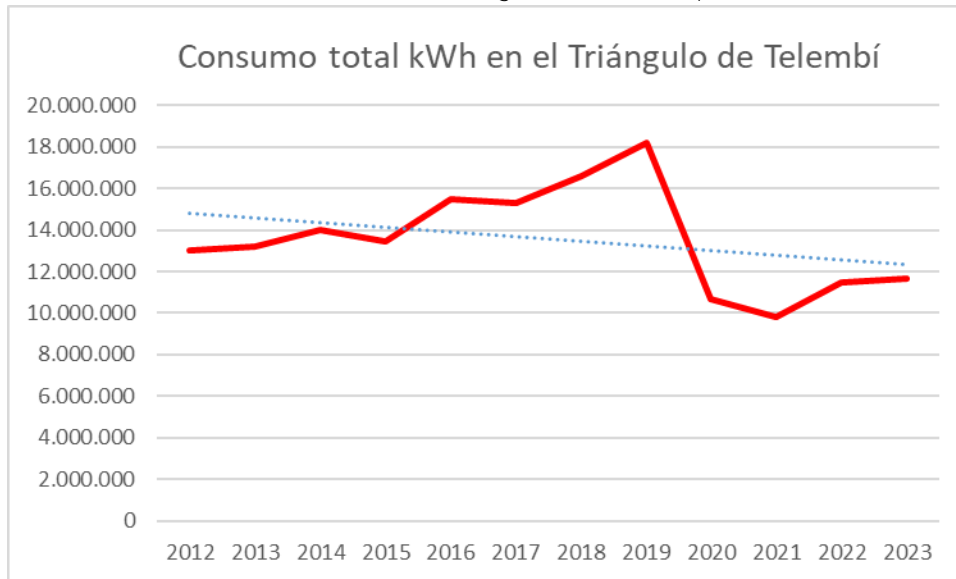
Tabla 72 Consumo energético (kWh) en el Triángulo de Telembí para las zonas interconectadas años 2012 a 2023.

Año	Municipios			Total
	Barbacoas	Magüí Payán	Roberto Payán	
2012	10.009.434	1.569.744	1.464.583	13.043.761
2013	9.912.250	1.690.110	1.608.608	13.210.968
2014	9.977.185	2.086.512	1.920.167	13.983.864
2015	9.719.007	1.967.185	1.791.572	13.477.764
2016	10.728.902	2.283.342	2.466.239	15.478.483
2017	10.407.778	1.906.516	3.004.061	15.318.355
2018	11.625.758	2.515.931	2.453.902	16.595.591
2019	13.062.654	2.599.785	2.561.708	18.224.147
2020	8.006.722	1.240.433	1.457.780	10.704.935
2021	7.204.398	1.051.869	1.539.365	9.795.632
2022	8.536.987	1.173.072	1.747.822	11.457.881
2023	8.604.853	1.302.087	1.780.971	11.687.911
Total	117.795.928	21.386.586	23.796.778	162.979.292
%	72,28%	13,12%	14,60%	

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

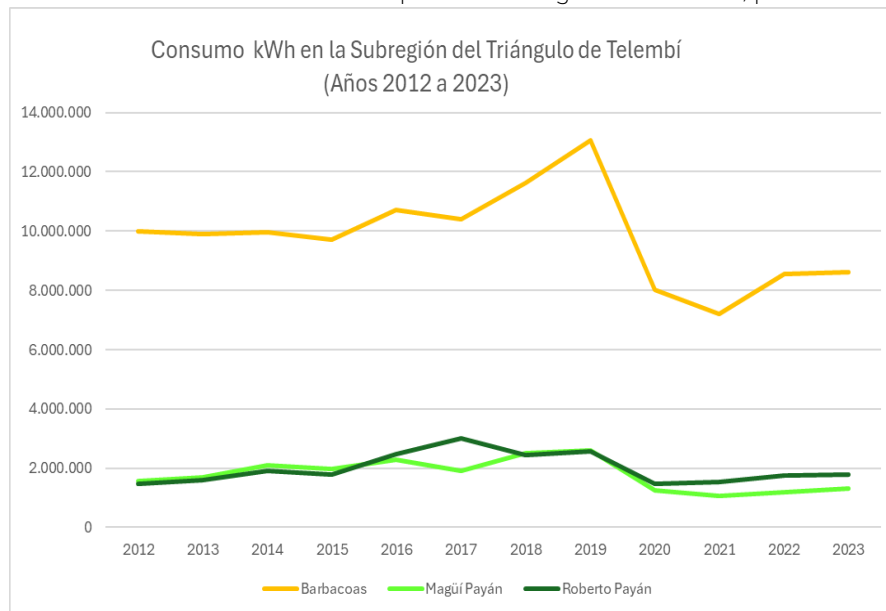
⁴³ Sistema único de información de Servicios Públicos Domiciliarios

Ilustración 89. Consumo kWh en el Triángulo de Telembí, período 2012 a 2023.



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

Ilustración 90. Consumo kWh en los municipios del Triángulo de Telembí, período 2012 a 2023.



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

Con respecto al ICEE ⁴⁴ años 2019 a 2022, se observa que el municipio de Barbacoas entre los años 2021 y 2022 presenta la tendencia a disminuir la cobertura energética tanto a nivel urbano como rural dentro del área interconectada del distrito con una afectación a 7.459 viviendas en su jurisdicción municipal,

⁴⁴ Índice de cobertura de energía eléctrica

Tabla 73 ICEE Rural y Urbano municipio de Barbacoas.

Año	Depto	Mpio	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	Nariño	Barbacoas	11861	10902	91,91%	-959	3671	3671	100,00%	0
2020	Nariño	Barbacoas	12146	11122	91,57%	-1024	3780	3780	100,00%	0
2021	Nariño	Barbacoas	12406	12406	100,00%	0	3858	1015	26,31%	-2843
2022	Nariño	Barbacoas	12669	8827	69,67%	-3842	3952	335	8,48%	-3617

Fuente: UPME 2024.

Tabla 74 ICEE Rural y Urbano municipio de Magüi Payán.

Año	Depto	Mpio	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	Nariño	Magüi Payán	3521	3521	100,00%	0	1486	1486	100,00%	0
2020	Nariño	Magüi Payán	3642	3642	100,00%	0	1537	1537	100,00%	0
2021	Nariño	Magüi Payán	3731	3731	100,00%	0	1570	1570	100,00%	0
2022	Nariño	Magüi Payán	3820	3820	100,00%	0	1606	1606	100,00%	0

Fuente: UPME 2024.

Tabla 75 ICEE Rural y Urbano municipio de Roberto Payán.

Año	Depto	Mpio	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	Nariño	Roberto Payán.	2822	2822	100,00%	0	1001	1001	100,00%	0
2020	Nariño	Roberto Payán.	2822	2822	100,00%	0	1023	1023	100,00%	0
2021	Nariño	Roberto Payán.	2822	2822	100,00%	0	1044	1044	100,00%	0
2022	Nariño	Roberto Payán.	2887	2887	100,00%	0	1069	1069	100,00%	0

Fuente: UPME 2024.

Es importante indicar que las medidas previstas para atender el déficit en la cobertura en el municipio de Barbacoas se encuentran proyectadas en el PIEC45 (2019-2023) con una inversión prevista del orden de \$ COP 67.444.717.464, tal como se detalla a continuación:

Tabla 76 PIEC en el Triángulo de Telembí.

Depto	Mpio	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
Nariño	Barbacoas	245	764	2.041	3.050	3.235.589.503	25.531.479.310	38.677.648.651	67.444.717.464
Nariño	Magüi Payán	-	-	-	-	-	-	-	-
Nariño	Roberto Payán.	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: UPME 2024.

⁴⁵ Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica.

8 COMPONENTE DE INFRAESTRUCTURA.

8.1 Infraestructura de transmisión de Energía Eléctrica en la subregión del Triángulo de Telembí., Sistema de Transmisión Regional (STR).

De acuerdo con la información del Geovisor UPME 2024, al costado sur del Triángulo de Telembí se localizan 2 líneas de transmisión de 115 kV “Buchely – Junín” y “Junín-Jardinera-Jamondino1” que facilitan la interconexión eléctrica del 45,18% del distrito, las características técnicas generales de la infraestructura eléctrica de transmisión se detallan a continuación:

Tabla 77 . Redes de Sistema de Transmisión Regional (STR) que pasan por el distrito del Triángulo de Telembí.

Municipio.	Departamento.	Agente Operador	Circuito	Línea	Longitud (Km)
Barbacoas	Nariño	Centrales Eléctricas de Nariño S.A. E.S.P.	Buchely - Junín 115 kV	Buchely - Junín 115 kV.	20,93
Barbacoas	Nariño	Centrales Eléctricas de Nariño S.A. E.S.P.	Jamondino- Junín	Junín-Jardinera- Jamondino1 115 kV	27,12

Fuente: UPME 2024.

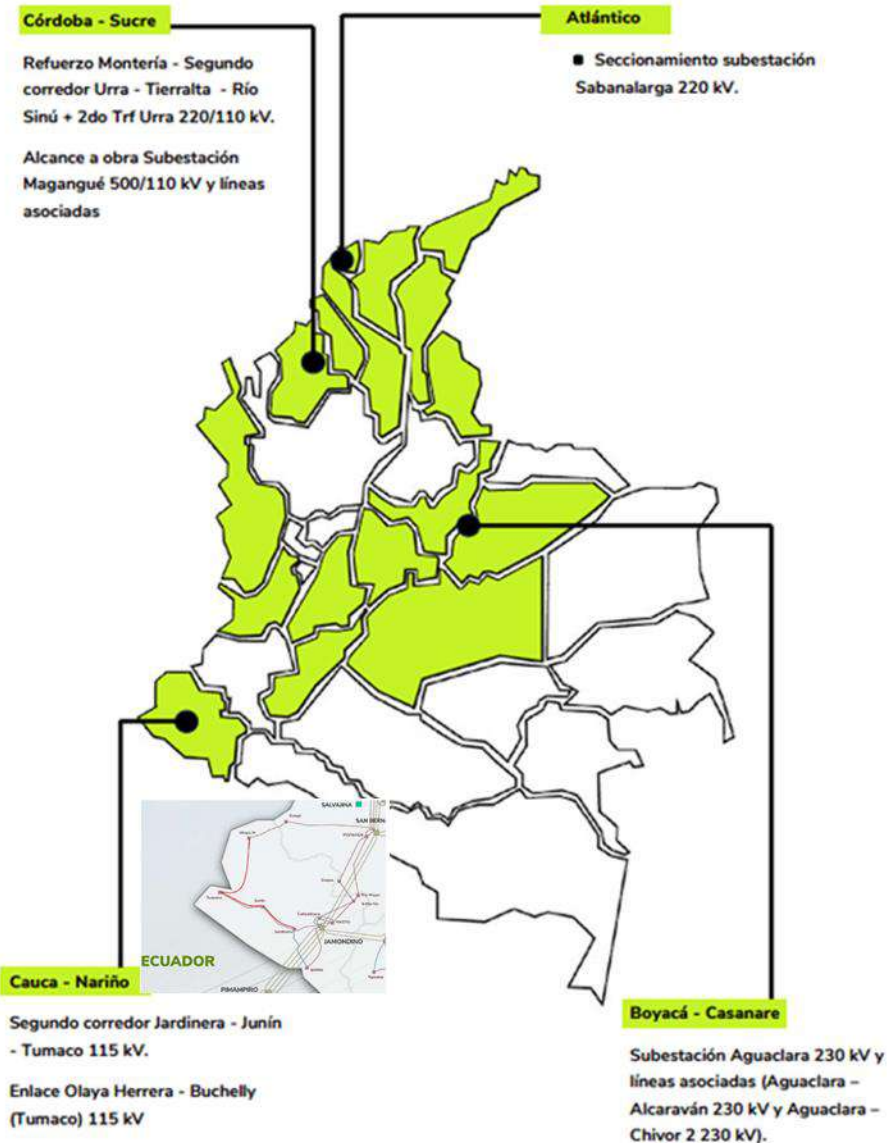
Ilustración 91. Redes de Sistema de Transmisión Regional (STR) en el distrito del Triángulo de Telembí.



Fuente: UPME 2024.

Es de anotar que dentro del corredor donde opera la infraestructura eléctrica anteriormente mencionada, se tiene proyectado el “Segundo corredor Jardinería-Junín-Buchelly (Tumaco) 115 kV” con fecha de puesta en operación (FPO) diciembre de 2027 información que se encuentra detallada en el documento “Proyecto segundo paquete obras urgentes 2024” ⁴⁶ desarrollado por la UPME en el año 2024.

Ilustración 92. “Segundo corredor Jardinería-Junín-Buchelly (Tumaco) 115 kV” en el segundo paquete de obras urgentes 2024.



Fuente: UPME 2024.

⁴⁶ La Unidad de Planeación Minero – Energética (UPME), como encargada de la planeación de la infraestructura del sistema eléctrico nacional para garantizar la seguridad y confiabilidad en el suministro de energía eléctrica del país, propone el desarrollo de cinco obras de expansión principales localizadas en las subáreas Atlántico, Córdoba – Sucre, Boyacá – Casanare y Cauca - Nariño

8.2 Infraestructura para el transporte de Hidrocarburos en la subregión del Triángulo de Telembí.

De acuerdo con la información del Geovisor UPME 2024, al costado sur del Triángulo de Telembí se localizan 2 líneas de transporte de hidrocarburos pertenecientes al Oleoducto Trasandino de Colombia actualmente operado por Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S., las características técnicas generales de la infraestructura en mención se detallan a continuación:

Tabla 78 Infraestructura de transporte de hidrocarburos en el Triángulo de Telembí.

Municipio.	Departamento.	Operador	Nombre	Línea	Diámetro (Pulgadas)	Longitud (Km)
Barbacoas	Nariño	Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	Oleoducto Trasandino de Colombia	Junin - Guayacana	14 a 18	23,8
Barbacoas	Nariño	Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.	Oleoducto Trasandino de Colombia	El Guabo - Junín	14 a 18	13,1

Fuente: UPME 2024.

Ilustración 93. Infraestructura de transporte de hidrocarburos al sur del Triángulo de Telembí



Fuente: UPME 2024.

8.3 Infraestructura vial en la subregión del Triángulo de Telembí.

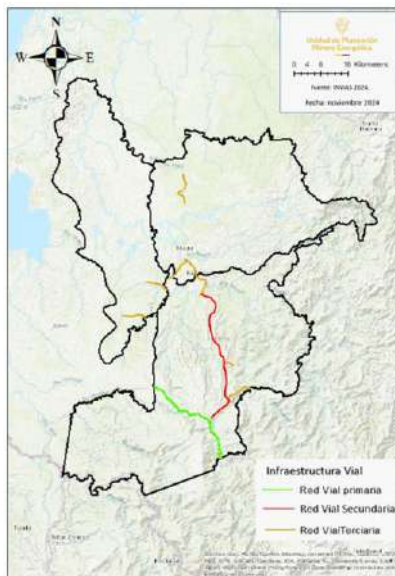
El área de estudio cuenta con una infraestructura vial concentrada al centro y sur del territorio, teniendo como eje principal el corredor Junín –Barbacoas , que comunica al centro urbano de Barbacoas con la red vial nacional que permite la conexión con Tumaco al occidente y Pasto al oriente; la red vial terciaria permite comunicar los centros urbanos de los 3 municipios del Triángulo del Telembí que se complementa con la red fluvial de los ríos Telembí y Mira hacia el norte del Distrito; De acuerdo al INVIAS⁴⁷ la red primaria y secundaria se encuentra en condiciones aceptables de operación, la red vial terciaria requiere de acciones de mejoramiento integral en su estructura de base; la información técnica de las vías mencionadas se sintetizan a continuación:

Tabla 79 . Infraestructura vial en el Triángulo de Telembí.

Municipio.	Departamento.	Entidad	Red vial	Longitud (Km)	Observaciones
Barbacoas	Nariño	INVIAS	Primaria	36,9	Corresponde a la vía Nacional Transversal Tumaco-Leticia (Código 1001)
Barbacoas	Nariño	Departamento de Nariño	Secundaria	52,9	Corresponde a la vía Departamental Junín Barbacoas (Código 1301)
Barbacoas	Nariño	Departamento de Nariño e INVIAS	Terciaria	66,1	Red vial terciaria del departamento de Nariño
Total				155,9	

Fuente: INVÍAS 2024.

Ilustración 94. Infraestructura vial en el Triángulo de Telembí.



Fuente: INVÍAS 2024.

⁴⁷ Instituto Nacional de Vías.

9 CUMBRE MINERA TRIÁNGULO DE TELEMBÍ.

9.1 Generalidades.

La Cumbre Minera se desarrolló el día 25 de mayo de 2024 en la Institución educativa “Luis Irizar Salazar” del municipio de Barbacoas (Nariño). En el evento se contó con delegaciones de los municipios de Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payán quienes aportaron sus perspectivas y contribuyeron al diálogo regional, fortaleciendo así la cohesión y el intercambio de ideas entre las diferentes comunidades del territorio. Para el desarrollo de la cumbre, se contó con la gestión y la articulación interinstitucional entre el Ministerio de Minas y Energía, el Fondo Colombia en Paz (Fondo Paz), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, Agencia Nacional de Minería, Unidad de Planeación Minero Energética, la Gobernación de Nariño y las alcaldías municipales, como muestra de colaboración y coordinación de esfuerzos y recursos para la materialización de los Distritos Mineros Especiales para la Diversificación Productiva (Distritos para la Vida y la Paz). La metodología realizada a través de Círculos de Vida transformó los espacios de trabajo en escenarios donde las comunidades se sintieron copartícipes en la proyección de estrategias de planeación socioambiental, diversificación productiva y organización de la actividad minera. Por tanto, el diálogo fuera más inclusivo y constructivo, asegurando que las voces de todas y todos los actores fueran escuchadas y consideradas para la consolidación de acuerdos y compromisos, en el marco de dos ejes fundamentales: Transformación Minera (Formalización, Diversificación Productiva y Reconversión) y Transformación Comercial (Asociatividad, Bancarización y Comercialización).

9.2 Caracterización territorial del Triángulo de Telembí.

Como parte del ejercicio de “Círculos de Vida” se realizó la caracterización del territorio, mediante la identificación de los diferentes elementos que han aportado al desarrollo de la subregión; para la ejecución de dicha actividad se dispuso en los salones de un mapa del territorio con datos cartográficos generales, en donde cada participante identificó de manera general variables asociadas con determinantes ambientales en el territorio, cuencas hidrográficas, comunidades étnicas, concentración de actividades mineras tradicionales, titulación minera, autorizaciones temporales, zonas de interés minero y zonas mineras étnicas; como resultado del ejercicio se pudo identificar que el desarrollo del territorio tiene como eje principal el “río Telembí”, elemento dentro de la subregión que permite la interconexión entre las 3 cabeceras municipales, fuente principal para el desarrollo minero aurífero tradicional, vía de comunicación fluvial que facilita el transporte de alimentos y el comercio territorial; adicionalmente se identificaron otros elementos de igual importancia

como es el caso de las determinantes ambientales que aportan a la riqueza ecológica de la local específicamente por la delimitación dentro de la subregión de la Reserva Forestal Nacional del Pacífico (Ley 2ª de 1959) y la presencia de diferentes comunidades étnicas reconocidas a nivel estatal.

Ilustración 95. Caracterización Territorial Triángulo de Telembí.



Fuente: MME 2024.

9.3 Retos asociados a la Transformación Minera.

El objetivo del primer eje radicó en “Fomentar el diálogo entre organizaciones sociales, comunidades, asociaciones y cooperativas de mineros y mineras, así como con entidades nacionales y regionales, en relación con los desafíos y oportunidades que representa la formalización minera, desde un enfoque social y ambiental que promueva una Minería para la Vida”.

Los principales desafíos identificados en este aspecto, se enmarcan en primer lugar en el proceso de formalización y el desconocimiento de las comunidades mineras tradicionales

de la normatividad en especial con respeto a la Ley 2250 de 2022, adicionalmente existe la creencia general de que el proceso requiere de una relativa inversión económica debido a los altos costos para poder cumplir con los requisitos mineros y ambientales, en segundo lugar se enmarcan en la estrategia de diversificación productiva y reconversión, donde la comunidad expresa que existe la oportunidad de desarrollar proyectos agrícolas y pesqueros, sin embargo no existe en territorio un mercado fijo que garantice que los productos puedan ser comercializados tanto a nivel local como departamental, siendo un territorio que carece de oportunidades para el desarrollo de otras economías.

9.4 Retos asociados a la transformación Comercial.

El objetivo del eje radicó en “Fomentar el diálogo entre organizaciones sociales, comunidades, asociaciones y cooperativas de mineros y mineras, así como con entidades nacionales y regionales, en relación con los desafíos y oportunidades que representa los procesos de asociatividad, bancarización y comercialización, desde un enfoque social y ambiental que promueva la sustentabilidad en el territorio.”

Los principales desafíos identificados, se enmarcan en primer lugar en el aspecto de asociatividad y el alto grado de desconocimiento de la población al respecto, donde se indica la necesidad de capacitaciones con énfasis en proyectos mineros auríferos; en segundo lugar se informa que existe la carencia de una cultura financiera en la población minera, razón por la cual no se ha promovido un historial crediticio que facilite el proceso de bancarización; en tercer lugar se hace mención de la comercialización del oro y la cadena de intermediarios que inciden en el precio de venta por parte de los mineros tradicionales y en cuarto lugar la comunidad indica la necesidad de acceder a nuevas tecnologías para el beneficio aurífero que ayude a escalar la producción y fortalecer la industria de joyeros en el territorio.

9.5 Priorización de acciones en territorio en el marco del distrito minero para la vida y la paz.

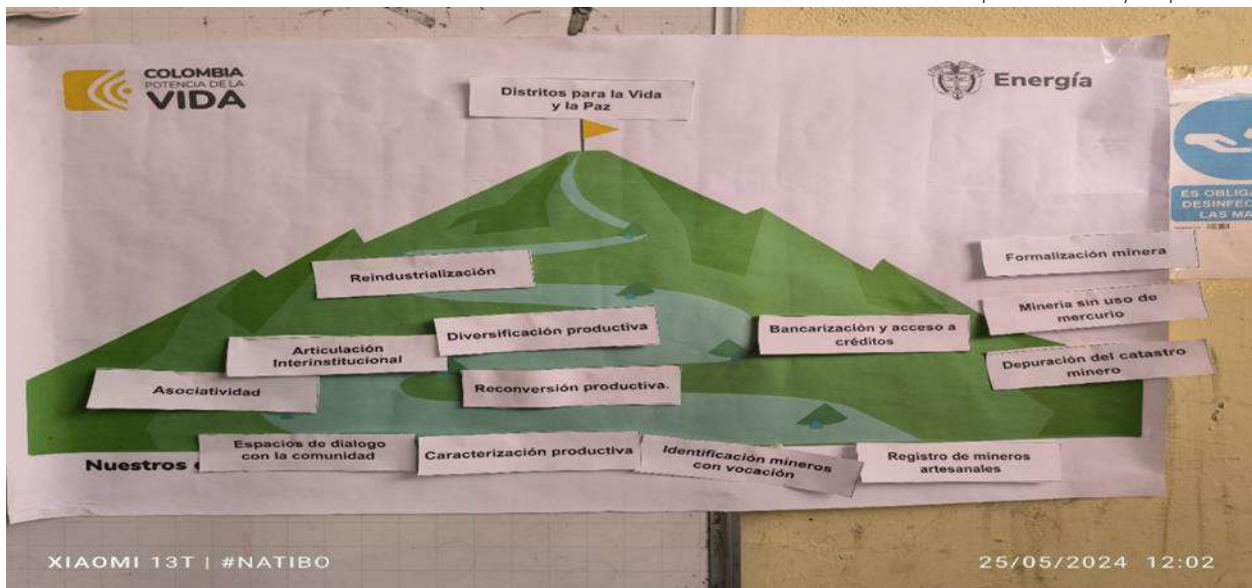
A partir de los resultados obtenidos de los diálogos en los ejes de discusión “Transformación Minera” y “Transformación Comercial”, se propuso la priorización de las acciones a desarrollar en el marco de la estrategia de distritos mineros para la vida y la paz, haciendo el símil del ascenso hacia la cumbre de una montaña y los pasos que se deben desarrollar para llegar a una meta propuesta en la mesa, cuyos resultados de priorización fueron los siguientes:

Tabla 80 Priorización de acciones en territorio en el marco del distrito minero para la vida y la paz.

Orden de Prioridad.	Actividad
1	Registro de mineros artesanales.
2	Identificación de mineros con vocación
3	Caracterización productiva
4	Espacios de dialogo con la comunidad
5	Reconversión productiva
6	Asociatividad
7	Articulación institucional.
8	Diversificación productiva
9	Bancarización y acceso a créditos.
10	Depuración del catastro minero.
11	Minería sin mercurio.
12	Formalización minera.
13	Reindustrialización.

Fuente: MME 2024.

Ilustración 96. Priorización de acciones en territorio en el marco del distrito minero para la vida y la paz.



Fuente: MME 2024.

10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

10.1 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 la subregión del triángulo de Telembí.

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 14 municipios del departamento de Nariño a saber Barbacoas, Magüí Payán, Roberto Payán, Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, La Tola, El Charco, Cumbitara, Los Andes Sotomayor, La Llanada, Samaniego, Mosquera y Ricaurte, 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 la subregión del Triángulo de Telembí con la inclusión de los municipios de: saber Barbacoas, Magüí Payán y Roberto Payán (Nariño).

En el diagnóstico del distrito minero especial para la diversificación productiva la subregión del Triángulo de Telembí de Nariño, se precisa que el área aproximada de este territorio es de 600.519 Hectáreas (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2024). Desde el punto de vista territorial, se recomienda fortalecer la gestión en relación con la actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial y la ejecución de las caracterizaciones para efectos

del catastro multipropósito, información de alta relevancia para el proceso de configuración del Distrito Minero.

Este análisis pone de manifiesto la complejidad del territorio, que va más allá de su dimensión física para convertirse en un sistema dinámico influenciado por factores económicos, sociales, ambientales. Se destaca la importancia del Catastro Multipropósito como una herramienta clave para la administración y desarrollo territorial, facilitando el ordenamiento del territorio y la implementación de políticas públicas. No obstante, se señala la necesidad de actualizar los esquemas de ordenamiento territorial en los municipios de Barbacoas y Magüí Payán para asegurar un desarrollo eficiente y adaptado a las necesidades actuales.

La implementación de los PDET y ZOMAC es crucial para mejorar las condiciones socioeconómicas del Triángulo de Telembí, aprovechando su población joven para construir un futuro más próspero. No obstante, será necesario un seguimiento continuo para asegurar que estas iniciativas reduzcan efectivamente las desigualdades y fortalezcan la estabilidad y el desarrollo de los municipios.

Además, la subregión muestra una notable concentración de población en áreas rurales, con un crecimiento proyectado en hogares y viviendas. La gestión del crecimiento poblacional y la infraestructura habitacional deberá alinearse con estas proyecciones. También, la situación de las víctimas del conflicto armado resalta la necesidad de avanzar en la implementación de medidas de reparación colectiva para estas comunidades afectadas. En general, el desarrollo y la planificación territorial deben integrar estas dinámicas para asegurar un crecimiento equitativo y efectivo en la región.

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 de 370,7 millones de pesos. Las Actividades primarias de la economía, entre las que se encuentra la explotación de minas y canteras aportan un PIB de 188 millones de pesos y en cuanto al Departamento de Nariño la actividad de explotación de minas y canteras no es significativa ya que solo aporta un 0,2% al PIB nacional.

En general y de acuerdo con las cifras que reporta la Unidad de Planeación Rural y Agropecuaria UPRA para el año 2022, en cuanto la actividad Agrícola de los municipios del Distrito Minero se evidencia que el Cultivo más representativos la Caña con 13.900 toneladas cultivadas seguida del plátano con 7.276 toneladas, así como también palma y cacao. En general áreas aptas para su desarrollo únicamente corresponden al 1,9% de la

extensión total del distrito, teniendo en cuenta el 87,35% de los suelos edáficos del distrito tienen aptitud exclusiva para el desarrollo de proyectos de conservación.

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 3.308 aves capacidad ocupada y aves de traspatio.

El distrito no presenta niveles significativos de actividades turísticas ya que, de los 1.114 prestadores de servicios turísticos del departamento de Nariño, tan solo se encuentra uno en el distrito, el cual está ubicado principalmente en el municipio Barbacoas.

Los Municipios con peores índices de Necesidades Básicas Insatisfechas y personas en miseria son Magüi Payán y Barbacoas toda vez que la proporción de personas en NBI supera más de tres veces al índice departamental para ambos casos. El componente Servicios que mayor incidencia tiene en los altos niveles de Personas en NBI para estos dos municipios. En cuanto a los índices de pobreza multidimensional los tres municipios del Distrito Minero superan hasta 2.5 veces el índice departamental.

El Triángulo de Telembí es una región culturalmente diversa con una fuerte presencia de comunidades indígenas y afrocolombianas, lo que exige un enfoque sensible en la gestión de recursos y protección de derechos. La situación social presenta desafíos significativos en salud y educación, con necesidades específicas en la reducción del analfabetismo y la mejora de la cobertura educativa.

La subregión del “Triángulo de Telembí “ presenta diferentes servicios ecosistémicos relacionados con la regulación del clima a través de las diferentes zonas boscosas que pertenecen a la reserva forestal del pacífico en donde se destaca el Helobioma Pacífico-Atrato Bosque húmedo tropical del Pacífico que ocupa el 78,50% de la extensión del área de estudio y la regulación hídrica a través de los bajos inundables en las zonas de confluencia de los ríos Telembí y Patía hacia costado norte y noroccidental .

En la subregión del “Triangulo de Telembí”, la frontera agrícola reúne 65.464 hectáreas correspondiente al 10,9% de la extensión del Distrito, el municipio con mayor área en frontera Agrícola es Roberto Payán con 28.874 ha; es importante indicar que la frontera agrícola presenta mayor concentración hacia el costado occidental del distrito específicamente hacia las zonas inundables de los ríos Telembí y Patía.

Se considera importante mencionar que la transformación de los ecosistemas naturales en el distrito corresponde a un 34,36% (206.410 ha) y el 0,57% del distrito (3.451ha) se

relaciona por parte de EVOA con intervenciones de minería aurífera aluvial, razón por la cual se considera que el impacto sobre el entorno tiene mayor relación con otras actividades en el territorio.

De acuerdo con IDEAM, los municipios que conforman el distrito minero tienen una categoría de amenaza baja (Barbacoas y Roberto Payán) y muy baja (Magüi Payán); sin embargo, considerando los indicadores empleados en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático es importante señalar que para la dimensión de seguridad alimentaria el indicador de mayor relevancia corresponde al “Cambio en la superficie de las zonas óptimas agroclimáticas en el cultivo de Frijol”, en la dimensión de biodiversidad el indicador más relevante es el “Cambio proyectado en la superficie con aptitud forestal” y para la dimensión de infraestructura es el indicador de “Cambio proyectado en la disponibilidad del recurso hídrico para generación hidroeléctrica y Cambio proyectado en los daños a vías primarias y secundarias por inundaciones y deslizamientos debido a cambios en la precipitación”.

Por otro lado, se tiene una alta capacidad adaptativa en los indicadores que está dada principalmente por el potencial de generación de energía solar y la respuesta a la ola invernal, que deberán ser tenidas en cuenta para los procesos de estructuración de medidas de adaptación, en tanto que refieren elementos potenciales y favorecen el territorio comparativamente con otros municipios.

El Servicio Geológico Colombiano- 2022, identificó para la región del Triángulo de Telembí, una zona con potencial minero aurífero y un cinturón metalogénico de oro y cobre, minerales estratégicos para el país (Resolución 1006 del 2023), por lo que se debe profundizar en el conocimiento geo científico del yacimiento y el otorgamiento mediante las figuras legales existentes.

De acuerdo con los datos obtenidos del Sistema Integral de Gestión Minera Anna Minería de la Agencia Nacional de Minería con corte julio de 2024, la totalidad de los títulos mineros activos en del Triángulo de Telembí, se encuentran en la etapa de explotación. Esto evidencia que la actividad minera se está desarrollo bajo la modalidad de título minero en esta región, por lo que se deben fortalecer los procesos de seguimiento y control por parte de las autoridades correspondientes, para asegurar que esta actividad se lleve a cabo de manera sostenible, respetando el medio ambiente y contribuyendo al desarrollo socioeconómico local.

De la consulta realizada al Visor Geográfico-Anna Minería, julio 2024, se encontró el registro de treinta y dos (32) solicitudes vigentes distribuidas en tres (3) modalidades: contrato de concesión, áreas de reservas especiales y solicitudes de legalización; esta diversidad en la

regulación y formalización de la actividad minera subraya la necesidad de generar acciones orientadas a la depuración de las solicitudes por parte de la Autoridad Minera y garantizar una gestión eficiente de los recursos mineros en la región.

De acuerdo con los registros de la Agencia Nacional de Minería, en el visor geográfico del sistema de información Anna Minería de la Agencia Nacional de Minería con corte julio 2024, a la fecha no existen áreas de reserva minera declarada en los municipios que conforman el distrito del Triángulo de Telembí, autorización que representa la explotación de recursos naturales por parte de explotadores tradicionales de minería informal que permiten la transición hacia el desarrollo sostenible de la actividad minera, la protección ambiental y el reconocimiento de los derechos y conocimientos de las comunidades mineras locales.

De acuerdo con la información de Anna Minería, agosto 2024 Se identificó que el 36,95% del distrito Minero del Triángulo de Telembí, tiene vocación de minería por parte de comunidades étnicas. De acuerdo con el código de minas estas comunidades tienen prelación para la obtención de contratos de concesión minera.

Para el bloque de reserva de áreas con potencial para minerales estratégicos en el distrito minero del Triángulo de Telembí, establecidos en la Resolución Nro. 183 del 15 de septiembre de 2021, se deben finalizar los procesos de análisis técnico, de caracterización y de coordinación y concurrencia con autoridades locales y, en general, todos los que resulten necesarios para su eventual delimitación y declaración como Áreas de Reserva Estratégica.

Durante el periodo 2012-2023, el distrito minero del Triángulo de Telembí reportó una predominante explotación de mineral metálico de oro, con una producción total 19.186.207,91 gramos. Es imperativo prever un fortalecimiento en los encadenamientos productivos del metal precioso para que estos bienes primarios se transforman 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.

Según la consulta realizada en el Registro Único de Comercializadores (Rucom) al corte de julio de 2024, en el distrito del Triángulo de Telembí hay 876 registros de mineros de subsistencia. Esto subraya la necesidad de fortalecer los procesos de regularización. Con 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.

Espacialmente, las variables ambientales y agropecuarias presentan un posicionamiento definido dentro del territorio del distrito, indicando posibles tendencias de desarrollo hacia la conservación de los ecosistemas que prevalecen en la subregión.

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 potencial a desarrollar energía hidráulica en especial hacia las subzonas hidrográficas “Río Mira” y “Río Telembí”, potencial de energía a partir de radiación solar hacia el municipio de Magüí Payán y potencial de energía a partir de las corrientes de viento hacia el municipio de Roberto Payán; por lo tanto se recomienda desarrollar estudios a una escala detallada para consolidar la viabilidad de los mismos.

El 45,18% (271.290 ha) de la extensión del distrito del Triángulo de Telembí se encuentra conectado al sistema eléctrico de energía del país, específicamente al centro y sur de la subregión; el 54,82% (329.229 ha) del área de estudio corresponde a una zona no interconectada. El 87,04% (236.120 ha) de la zona interconectada en la subregión corresponde al municipio de Barbacoas, el 49,87% (164.182 ha) de la zona no interconectada se extiende en jurisdicción del municipio de Magüí Payán y el 38,72% (127.472 ha) de la zona no interconectada se encuentra en el municipio de Roberto Payán

La infraestructura eléctrica y de hidrocarburos se localizan al sur del Triángulo de Telembí, en donde se observa la instalación de 2 líneas de transmisión de 115 kV “Buchely – Junín” y “Junín-Jardinera- Jamondino1” que facilitan la interconexión eléctrica del 45,18% del distrito, y el emplazamiento 2 líneas de transporte de hidrocarburos pertenecientes al Oleoducto Trasandino de Colombia actualmente operado por Cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos S.A.S.

El área de estudio cuenta con una infraestructura vial concentrada al centro y sur del territorio, teniendo como eje principal el corredor Junín –Barbacoas, que comunica al centro urbano de Barbacoas con la red vial nacional que permite la conexión con Tumaco al occidente y Pasto al oriente; la red vial terciaria permite comunicar los centros urbanos de los 3 municipios del Triángulo del Telembí que se complementa con la red fluvial de los ríos Telembí y Mira hacia el norte del Distrito.

10.2 Recomendaciones.

Se evidencia la necesidad de un enfoque integral para el desarrollo territorial del conjunto de municipios objeto del presente análisis, que considere la diversidad cultural, los retos sociales, y el fortalecimiento de la economía local, en un contexto de paz y respeto por las comunidades étnicas.

De acuerdo con el potencial energético analizado en el presente diagnóstico se recomienda profundizar en proyectos de inversión con el objetivo de facilitar la autonomía energética de las poblaciones que se encuentran en las zonas no interconectadas en territorio.

Una vez establecido el estado de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas - POMCAs, es relevante priorizar el desarrollo de los planes que a la fecha no han iniciado, con el fin de establecer parámetros de ordenamiento alrededor del agua dentro del territorio.

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 correspondientes a procesos de desarrollo minero ambiental y socialmente sostenibles.

Teniendo en cuenta la capacidad adaptativa de la subregión ante los escenarios de cambio climático, se recomienda diseñar estrategias de desarrollo del territorio a largo plazo que permitan mantener esa condición.

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 recomienda evaluar el impacto de los encadenamientos productivos de la minería, en la economía local y nacional partiendo de la actividad minera en el Distrito, es preciso realizar una caracterización que permita identificar, por un lado, las capacidades territoriales para satisfacer la demanda de bienes y servicios que requieren los proyectos mineros y, por otro, las relaciones que pueda tener la actividad minera con otras economías aguas abajo en la cadena de valor.

Es imperativo la necesidad de un fortalecimiento en los encadenamientos productivos, especialmente de los minerales que aportan en mayor medida a la economía del territorio y que tienen una importante potencialidad geológica y minera, en aras de que estos sean transformados en productos con valor agregado para otras industrias, fortaleciendo otras economías aguas abajo en la cadena de valor, y que por ende impulsen nuevas estrategias relacionadas con el desarrollo de sus aplicaciones tradicionales o nuevas, tales como ciencia y tecnología.

Teniendo en cuenta a distribución territorial de la minería de subsistencia en el distrito y su localización en áreas de importancia ambiental, se recomienda desarrollar estrategias intersectoriales que permitan facilitar la coexistencia y facilitar los procesos de formalización en el área de estudio.

Dada la heterogeneidad poblacional en cuanto a las comunidades étnicas y su visión particular de la minería, se recomienda generar espacios de diálogo y concertación para determinar las líneas de planeación minera en el territorio.

Teniendo en cuenta el incremento progresivo en las áreas intervenidas por la minería aluvial de acuerdo con el EVOA, especialmente en las subcuencas de los ríos Telembí y Patía, se recomienda diseñar estrategias intersectoriales que permitan la reducción de la intervención en áreas no autorizadas y la implementación de medidas ambientales y mineras que faciliten la coexistencia en áreas libres para el desarrollo de la minería.

Se considera relevante la implementación de acciones institucionales que permitan la actualización de los esquemas y planes básicos de ordenamiento territorial, específicamente en los municipios de Barbacoas y Magüí de Payan, 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 todos los municipios se encuentra por formar en áreas rurales y en las áreas urbanas desactualizado.

Se considera importante profundizar en los potenciales agrícolas y pecuarios de la subregión, buscando la implementación de nuevas tecnologías sostenibles que coexistan con las áreas libres para el desarrollo de la minería y áreas de importancia ecosistémicas identificadas en el presente diagnóstico.

Bibliografía

- Agencia Nacional de Minería. (2018). Áreas de Reserva Especial-ARE. Vicepresidencia de Promoción y Fomento.
- 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.
- Asamblea Departamental de Nariño. (2024). Plan de Desarrollo Departamental. Nariño, región país para el mundo.
- 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
- Departamento Nacional de Planeación (2024). MapalInversiones. obtenido de <https://mapainversiones.dnp.gov.co/>
- 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>

Dirección de Formalización Minera. (2024). Relatoría Cumbre Minera y Agropecuaria de la Subregión de Abades “Una juntanza por la vida y la paz”.

Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa - DANCP. (2024). Consultas previas en el departamento de Nariño.

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%C3%81reas%20de%20Reserva%20Estrat%C3%A9gica,en%20contrato%20de%20concesi%C3%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 Educación Nacional. (2024). Sistema de información nacional de educación básica y media SINEB con corte 31 julio de 2024.

Ministerio de comercio, industria y turismo (2024). MARO -Mapa Regional de Oportunidades. Obtenido de <https://www.maro.com.co/>

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-juriscal.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

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 EnergéticaUPME. (2019). Guía para la Incorporación de la Dimensión Minero-Energética en el Ordenamiento Territorial Municipal.

Unidad de Planeación Minero EnergéticaUPME. (2023). El oro en Colombia, versión para comentarios. .

Unidad de Planeación Minero EnergéticaUPME 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 Planeación 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.

Índice de Tablas.

Tabla 1 Análisis de brechas componente minero.....	13
Tabla 2 Análisis de brechas componente productivo.	14
Tabla 3 Análisis de brechas componente ambiental.....	15
Tabla 4 Análisis de brechas componente territorial.	16
Tabla 5 Análisis de brechas componente socioeconómico.	17
Tabla 6 Análisis de brechas por componentes.	18
Tabla 7 Áreas de influencia en el Distrito Triangulo de Telembí.....	19
Tabla 8. Características Territoriales Distrito Minero Especial para la Diversificación	23
Tabla 9 Instrumentos de Ordenamiento Territorial presentes en la región del Triángulo de Telembí.	26
Tabla 10. Características Población Total Distrito minero y por Municipios 2024.....	28
Tabla 11. Población por momento de curso de vida en Distrito minero y por Municipios 2024.	32
Tabla 12. Porcentaje de población por momento de curso de vida en Distrito minero y por Municipios 2024.....	34
Tabla 13. Población por área geográfica en Distrito minero y por Municipios 2024.	34
Tabla 14. Proyección poblacional por área geográfica en distrito minero 2024.	35
Tabla 15 Proyecciones Hogares Distrito minero y por Municipios 2024, 2030 y 2035.	36
Tabla 16 Proyecciones Viviendas Distrito minero y por Municipios 2024.	36
Tabla 17. Producto Interno Bruto. Participación (%) en el valor agregado Nacional por actividades económicas a precios corrientes Departamento de Nariño.	37
Tabla 18. Producto Interno Bruto. Valor agregado por grandes actividades económicas a precios corrientes municipios de distrito minero. (Miles de millones de pesos) – Actividades primarias.....	38
Tabla 19. Producto Interno Bruto. Valor agregado por grandes actividades económicas a precios corrientes municipios de distrito minero. (Miles de millones de pesos) – Actividades secundarias.....	39
Tabla 20. Producto Interno Bruto. Valor agregado por grandes actividades económicas a precios corrientes municipios de distrito minero. (Miles de millones de pesos) – Actividades terciarias.....	39
Tabla 21. 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.	40
Tabla 22 Actividad pecuaria por municipio y departamental, 2024 (Bovinos, Porcinos y Aves)	43
Tabla 23 Actividad pecuaria por municipio y departamental, 2024 (Búfalos, Equinos, caprinos y ovinos).	43
Tabla 24. Indicadores territoriales de Turismo.....	44
Tabla 25. Personas Ocupadas subsector Extracción de minerales metalíferos y de otras minas y canteras. Departamento Nariño	45
Tabla 26. Reporte de recursos aprobados de proyectos DNP- fuente de financiación Sistema general de Regalías por municipio.	47
Tabla 27. Proporción de personas en NBI y Miseria distrito minero, departamental y nacional	48

Tabla 28 Necesidades Básicas Insatisfechas por componente distrito minero, departamental y nacional.....	49
Tabla 29. Índice de pobreza multidimensional distrito minero, departamental y nacional, por área geográfica.	50
Tabla 30. Caracterización de población víctima del conflicto armado en el Distrito Minero.	51
Tabla 31. Identificación de sujetos colectivos de reparación colectiva.	51
Tabla 32 Población por área geográfica y pertenencia étnico-racial en Distrito minero y por Municipios 2024.	52
Tabla 33. Territorios colectivos de comunidades negras en el Triángulo de Telembí.....	56
Tabla 34 Consulta previa en los municipios asociados al distrito minero.....	57
Tabla 35. Principales Causas de Morbilidad en el Distrito Minero 2021.	63
Tabla 36. Tasa ajustada de mortalidad por causa entre 2021 y 2022 por municipio y Distrito Minero.	63
Tabla 37. Analfabetismo en el Distrito minero de fuente Censal 2018	64
Tabla 38. Cobertura Bruta Total educación, transición, primaria, secundaria y media 2022.....	65
Tabla 39. Porcentaje de población por fuera del sistema educativo 2022	65
Tabla 40. 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 41. Alertas tempranas brindadas por la defensoría del pueblo.	67
Tabla 42. Biomas predominantes en la subregión del Triángulo de Telembí.	73
Tabla 43. Ecosistemas predominantes en la subregión del triángulo de Telembí.....	75
Tabla 44. Subzonas hidrográficas en la subregión del “Triángulo de Telembí”.	76
Tabla 45. POMCAs en la subregión del Triángulo de Telembí.....	80
Tabla 46 Amenaza eventos de remoción en masa en la subregión del Triángulo de Telembí.	84
Tabla 47 Eventos de derrames de hidrocarburos en la subregión del triángulo de Telembí.	86
Tabla 48 Áreas EVOA período 2018-2022.....	91
Tabla 49 Frontera Agrícola en la subregión del Triángulo de Telembí.	97
Tabla 50 Cadenas y número de hectáreas con aptitud de producción agropecuaria	99
Tabla 51 .Unidades Cronoestratigrafías del Distrito Minero del Triángulo de Telembí	100
Tabla 52 Áreas con potencial recurso minero aurífero en la subregión del Triángulo de Telembí.	103
Tabla 53 . Títulos Mineros Distrito Minero de Triángulo de Telembí	105
Tabla 54 . Títulos Mineros Distrito Minero de Triángulo de Telembí	107
Tabla 55 Área de los títulos mineros respecto al área total de los municipios.	110
Tabla 56 Clasificación de Minería en El Distrito Minero del Triángulo de Telembí.....	111
Tabla 57 Solicitudes en las diferentes modalidades en El Distrito Minero del Triángulo de Telembí	114
Tabla 58 Zonas Mineras Étnicas del distrito Minero del Triángulo de Telembí	116
Tabla 59 Bloque como zona reservada con potencial para minerales de interés estratégico (Resolución Nro. 183 del 15 de septiembre de 2021), municipio distrito minero de Triángulo de Telembí.....	120
Tabla 60. Mineros de subsistencia en los municipios del Distrito Minero de Triángulo de Telembí.	123

Tabla 61 Producción por año de los Minerales del Municipio de Barbacoas	124
Tabla 62 . Producción Total de Minerales Municipio de Barbacoas	125
Tabla 63 Producción Minerales Municipio de Magüí Payán	126
Tabla 64 Producción Total de Minerales Municipio de Magüí Payán.	127
Tabla 65 Producción de Minerales, Municipio Roberto Payán.	128
Tabla 66 Producción Total de Minerales por periodo, Municipio Roberto Payán.	128
Tabla 67 Producción consolidada de minerales del Triángulo de Telembí.	130
Tabla 68 Regalías de oro percibidas en el Triángulo de Telembí para el período (2020-2023)...	132
Tabla 69 . Postulación de comunidades energéticas en distrito “Triángulo de Telembí” de acuerdo con grupo poblacional.	143
Tabla 70 Fuente de energía que espera usar en la comunidad energética.	144
Tabla 71 Zonas Interconectadas y No Interconectadas en el Triángulo de Telembí.	145
Tabla 72 Consumo energético (kWh) en el Triángulo de Telembí.....	146
Tabla 73 ICEE Rural y Urbano municipio de Barbacoas.	148
Tabla 74 ICEE Rural y Urbano municipio de Magüi Payán.	148
Tabla 75 ICEE Rural y Urbano municipio de Roberto Payán.	148
Tabla 76 PIEC en el Triángulo de Telembí.	149
Tabla 77 . Redes de Sistema de Transmisión Regional (STR) que pasan por.....	150
Tabla 78 Infraestructura de transporte de hidrocarburos en el Triángulo de Telembí.	152
Tabla 79 . Infraestructura vial en el Triángulo de Telembí.	153
Tabla 80 Priorización de acciones en territorio en el marco del distrito minero para la vida y la paz.	157

Índice de Ilustraciones.

Ilustración 1. Área de estudio para selección del Distrito.	11
Ilustración 2. Áreas de influencia subregión del Triángulo de Telembí.....	20
Ilustración 3. Distrito Minero Especial para la Diversificación Productiva Triangulo de Telembí.	23
Ilustración 4 División Política Administrativa municipio de Barbacoas (Nariño).	24
Ilustración 5 División Política Administrativa municipio de Magüí Payán (Nariño).	25
Ilustración 6 División Política Administrativa municipio de Roberto Payán (Nariño).	25
Ilustración 7. Pirámide poblacional años 2024, 2030 y 2035. Barbacoas (Nariño).	29
Ilustración 8 Pirámide poblacional años 2024, 2030 y 2035. Magüí Payán (Nariño).	30
Ilustración 9 Pirámide poblacional años 2024, 2030 y 2035. Roberto Payan (Nariño).	31
Ilustración 10 Producción en toneladas de los principales cultivos de Barbacoas 2023.	40
Ilustración 11 Producción en toneladas de los principales cultivos de Magüí Payan 2023.	41
Ilustración 12 . Producción en toneladas de los principales cultivos Roberto Payán 2023.	42
Ilustración 13 Indicadores territoriales de Turismo municipal 2022.	44
Ilustración 14. Personas Ocupadas subsector Extracción de minerales metalíferos y de otras minas y canteras. Departamento Nariño	46
Ilustración 15. Resguardos indígenas en el municipio de Barbacoas.	53
Ilustración 16. Resguardos indígenas en el municipio de Magüí Payán.	54
Ilustración 17. Resguardos indígenas en el municipio de Roberto Payán	54
Ilustración 18. Territorios colectivos de comunidades negras en Barbacoas (Nariño).	55
Ilustración 19. Territorios colectivos de comunidades negras en Magüí Payán (Nariño).	55
Ilustración 20. Territorios colectivos de comunidades negras en Roberto Payán (Nariño).	56
Ilustración 21 Patrimonio cultural Intangible en Barbacoas (Nariño).	59
Ilustración 22 Patrimonio cultural Intangible en Magüí Payán (Nariño).	60
Ilustración 23 Patrimonio cultural Intangible en Roberto Payán (Nariño).	60
Ilustración 24 . Zonas Mineras Étnicas en Barbacoas (Nariño).	61
Ilustración 25 Zonas Mineras Étnicas en Magüí Payán (Nariño).	62
Ilustración 26. Área protegida de orden nacional “Cuenca Alta del río Nembí”.	70
Ilustración 27 Áreas protegidas de orden regional “Maindes”, “Biotopo Selva Húmeda” y	71
Ilustración 28. Áreas “AICA” reservas naturales del “Pagán” y el “Río Ñambi”,	72
Ilustración 29. Áreas protegidas de orden regional “Maindes”, “Biotopo Selva Humeda” y	73
Ilustración 30. Humedales en el Triángulo de Telembí.	74
Ilustración 31 Ecosistemas predominantes en la subregión del triángulo de Telembí.	75
Ilustración 32. Subzonas hidrográficas en la subregión del “Triángulo de Telembí”.	76
Ilustración 33 Rondas hídricas en la subregión del Triángulo de Telembí.	77
Ilustración 34 Sistema de acuíferos en la Subregión del Triángulo de Telembí.	78
Ilustración 35. Reserva Forestal de ley 2ª de 1959 en la Subregión del Triángulo de Telembí.	79
Ilustración 36 POMCAs en la subregión Triangulo de Telembí.	81
Ilustración 37. Áreas susceptibles a eventos de inundación en la subregión del triángulo de Telembí.	83
Ilustración 38 Amenaza eventos de remoción en masa en la subregión Triángulo de Telembí.	84

Ilustración 39 Área susceptible a eventos de derrame de hidrocarburos al sur del área de estudio.	85
Ilustración 40 Vulnerabilidad hídrica en la subregión del Triángulo de Telembí.	86
Ilustración 41 Amenaza por Cambio Climático en la subregión del Triángulo de Telembí	88
Ilustración 42 Vulnerabilidad al Cambio Climático en la subregión del Triángulo de Telembí	90
Ilustración 43. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para la subregión del Triángulo de Telembí.	91
Ilustración 44. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Barbacoas.	92
Ilustración 45. Densidad EVOA 2022 en el municipio de La Barbacoas.	92
Ilustración 46. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Magüí Payán	93
Ilustración 47. Densidad EVOA 2022 en el municipio de Magüí Payán.	94
Ilustración 48. Variación anual de las áreas identificadas dentro del sistema de monitoreo EVOA para el municipio de Roberto Payán.	94
Ilustración 49. Densidad EVOA 2022 en el municipio de Roberto Payán.	95
Ilustración 50. Vocación uso del suelo y conflictos de uso del suelo	96
Ilustración 51. Frontera Agrícola en la subregión del Triángulo de Telembí.	98
Ilustración 52. Geología Distrito Minero de Triángulo de Telembí	101
Ilustración 53. Potencial Geoquímico subregión de Triángulo de Telembí.	103
Ilustración 54. Cinturones metalogénicos del Distrito Minero de Triángulo de Telembí.	104
Ilustración 55. Modalidad Contractual en el Distrito Minero de Triángulo de Telembí	106
Ilustración 56. Modalidad en el Distrito Minero de Triángulo de Telembí.	106
Ilustración 57. Títulos Mineros Distrito Minero de Triángulo de Telembí por municipio	107
Ilustración 58. Porcentaje Títulos Distrito Minero de Triángulo de Telembí por municipio.	108
Ilustración 59. Títulos Mineros Distrito Minero de Triángulo de Telembí.	108
Ilustración 60. Títulos Mineros Distrito Minero de Triángulo de Telembí -Municipio Barbacoas ...	109
Ilustración 61.. Títulos Mineros Distrito Minero de Triángulo de Telembí-Municipio Magüí (Payán)	109
Ilustración 62. Área de los títulos mineros respecto al área total de los municipios	110
Ilustración 63. Clasificación de Minería en El Distrito Minero del Triángulo de Telembí	111
Ilustración 64. Clasificación de Minería en El Distrito Minero del Triángulo de Telembí.	112
Ilustración 65. Etapas contractuales Títulos Mineros en El Distrito Minero del Triángulo de Telembí	113
Ilustración 66. Solicitudes en las diferentes modalidades en El Distrito Minero del Triángulo de Telembí.	115
Ilustración 67. Zonas Mineras Étnicas del distrito Minero del Triángulo de Telembí	119
Ilustración 68. Zona de reserva con potencial en El Distrito Minero del Triángulo de Telembí.	121
Ilustración 69. Producción 2012-2023 de oro, municipio de Barbacoas.	125
Ilustración 70. Producción 2012-2023 de Plata, municipio de Barbacoas.	126
Ilustración 71. Producción 2012-2020 de oro, municipio de Magüí Payán.	127
Ilustración 72. Producción 2012-2023 de oro, municipio Roberto Payán.	129
Ilustración 73. Producción 2012-2023 de plata, municipio Roberto Payán.	129

Ilustración 74. Porcentaje de volumen de producción de Oro del distrito minero del Triángulo de Telembí.	131
Ilustración 75. Porcentaje de volumen de producción de plata en el distrito minero del Triángulo de Telembí.	131
Ilustración 76. Porcentaje de volumen de producción de platino del distrito minero del Triángulo de Telembí.	132
Ilustración 77. Regalías de oro percibidas para el período (2020-2023).	133
Ilustración 78. Cuenta satélite de minería de oro.....	134
Ilustración 79. Cuenta satélite de arenas, gravas y arcilla común	135
Ilustración 80. Mapa “Radiación Solar Global Promedio Multianual” de Colombia.	137
Ilustración 81. Potencial generación de energía solar en el Triángulo de Telembí.	137
Ilustración 82. Mapa “Densidad de Energía Eólica a 20 metros de altura promedio multianual” de Colombia.....	138
Ilustración 83. Mapa “Densidad de Energía Eólica a 50 metros de altura promedio multianual” de Colombia.....	139
Ilustración 84. Potencial generación de energía eólica a 20 m de altura en el Triángulo de Telembí.	140
Ilustración 85. Potencial generación de energía eólica a 50 m de altura en el Triángulo de Telembí.	141
Ilustración 86. Potencial hidroenergético en Colombia por subzona hidrográfica Lc:5km.	142
Ilustración 87. Potencial de las Subzonas Hidrográficas en el Triángulo de Telembí.	142
Ilustración 88. Zonas Interconectadas y No Interconectadas en el Triángulo de Telembí.	144
Ilustración 89. Consumo kWh en el Triángulo de Telembí, período 2012 a 2023.....	147
Ilustración 90. Consumo kWh en los municipios del Triángulo de Telembí, período 2012 a 2023.	147
Ilustración 91. Redes de Sistema de Transmisión Regional (STR)	150
Ilustración 92. “Segundo corredor Jardinera-Junín-Buchelly (Tumaco) 115 kV”	151
Ilustración 93. Infraestructura de transporte de hidrocarburos al sur del Triángulo de Telembí.....	152
Ilustración 94. Infraestructura vial en el Triángulo de Telembí.	153
Ilustración 95. Caracterización Territorial Triángulo de Telembí.	155
Ilustración 96. Priorización de acciones en territorio en el marco del distrito minero para la vida y la paz.	157



Unidad de Planeación Minero Energética



Sede: Cl 26 # 69D-91, Torre 1 - Oficina 901
PBX: (+57) 601 222 06 01
Línea Gratuita Nal: 01 8000 91 17 29
Solicitudes: correspondencia@upme.gov.co
PQRSD: info@upme.gov.co