

INTRODUCCIÓN



ESTADO LEGAL DEL TERRITORIO

1,713,851.6 Has de bosque

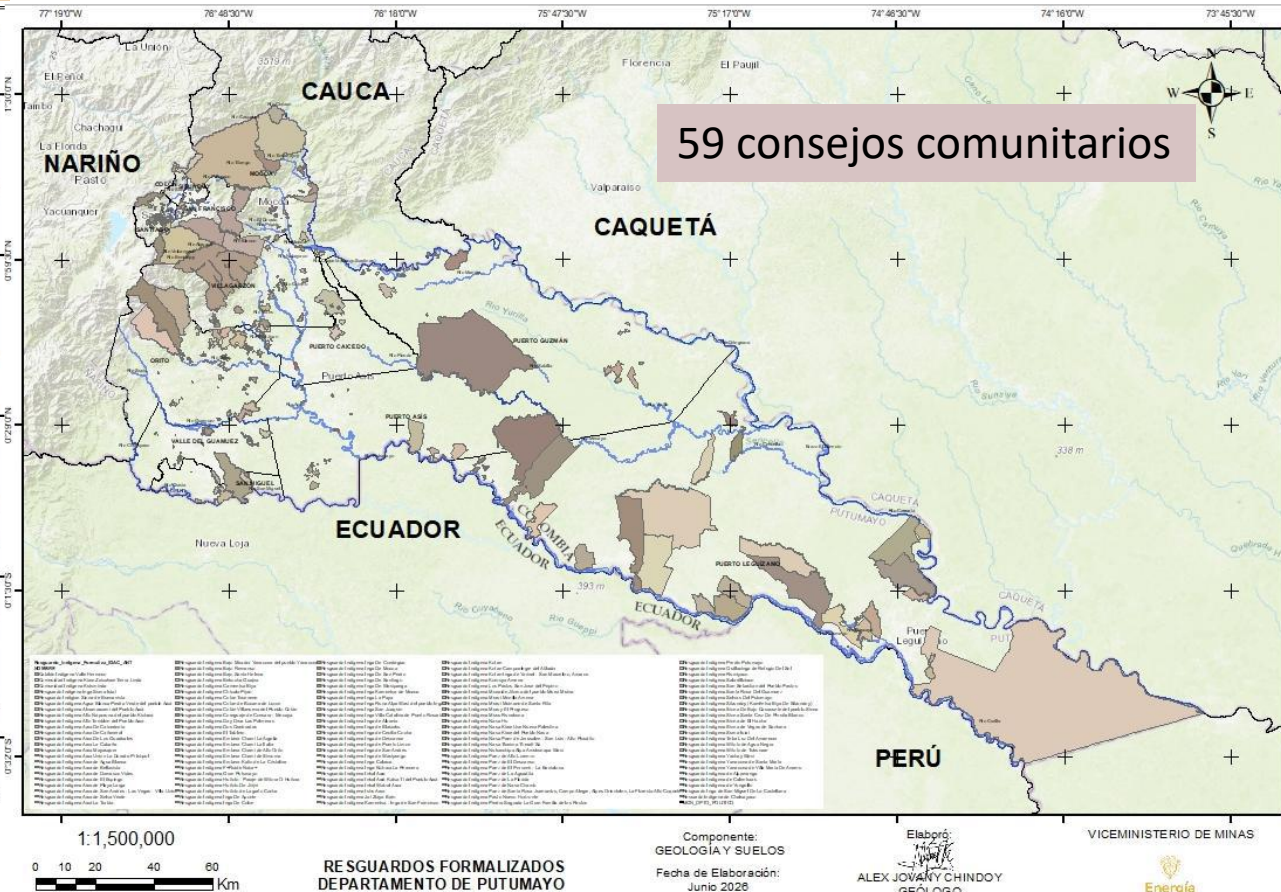
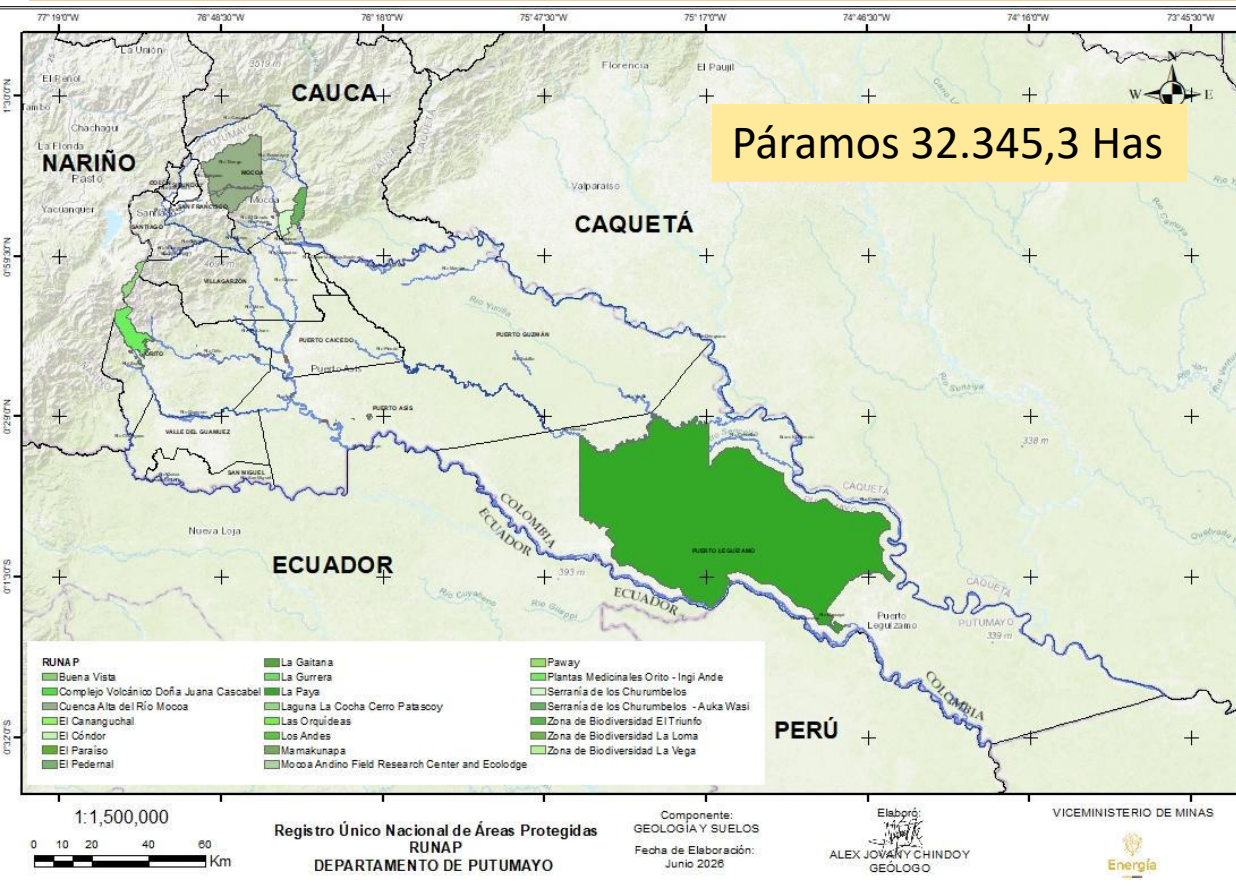
488.449,7 Has declaradas como áreas protegidas (PNN, santuarios de flora y reservas naturales de la sociedad civil.

Humedales 557.348,4 Has

16 pueblos organizados en 228 cabildos, 14 asociaciones y 76 resguardos indígenas en un área total de 576.875 Has.

Páramos 32.345,3 Has

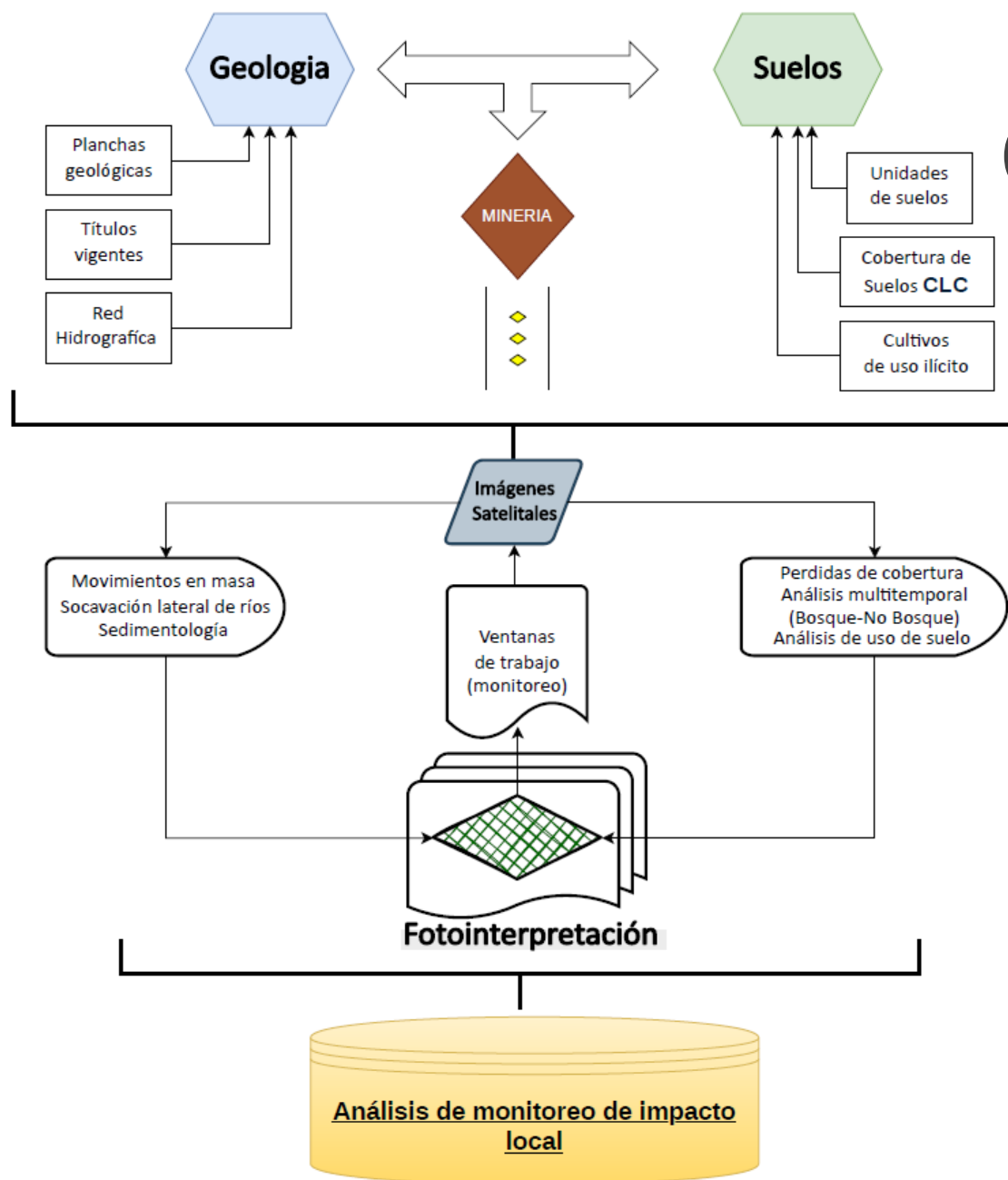
59 consejos comunitarios



Áreas Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) departamento del Putumayo

Resguardos indígenas departamento del Putumayo

MODELO DE TRABAJO COMPONENTE DE GEOLOGÍA Y SUELOS



Se estructura buscando caracterizar el depósito, evaluar riesgos geológicos, los usos del suelo y monitorear alteraciones en el terreno, integrando información geológica, geomorfológica, estructural, unidades de suelos, coberturas de uso del suelo metodología CORINE LAND COVER, hidrografía y densidad de siembra de cultivos de uso ilícito.

ZONIFICACIÓN HIDROGRÁFICA DE COLOMBIA Area Amazonas



ZH	NOMBRE ZONA HIDROGRÁFICA	SZH	NOMBRE SUBZONA HIDROGRÁFICA	AREA (Km ²)
41	Guanía	4101	Alto Río Guanía	3708
		4102	Medio Río Guanía	2787
		4105	Bajo Río Guanía	7952
		4106	Río Aquió o Caño Aque	2995
		4107	Directos Río Negro (md)	3540
		4108	Río Cuiary	4408
		4109	Río Isana	3458
		4110	Río Tomo	2436
		4201	Río Itilla	2571
		4202	Río Unilla	2154
42	Vaupes	4203	Alto Vaupés	8794
		4207	Bajo Vaupés	13451
		4208	Río Querary	4292
		4209	Río Papurí	5409
		4211	Río Tiquié	1025
		4301	Río Tunia ó Macayá	9268
		4302	Río Ajaju	7832
43	Apaporis	4303	Alto Río Apaporis	12353
		4305	Bajo Río Apaporis	12786
		4306	Río Cananari	3852
		4307	Río Pira Paraná	5865
		4309	Directos Río Taraira	1553
		4401	Alto Caqueta	5811
		4402	Río Caqueta Medio	15579
44	Caquetá	4403	Río Ortegua	7908
		4404	Río Pescado	2067
		4407	Río Rutuya	1136
		4408	Río Mecaya	4536
		4409	Río Sencella	1742
		4410	Río Peneya	1606
		4414	Río Cuemani	2432
		4415	Río Caqueta Bajo	25388
		4417	Río Cahuinari	15071
		4418	Río Miriti-Paraná	9035
		4420	Río Puré	7658
45	Yarí	4501	Alto Yarí	7443
		4502	Río Camuya	2769
		4504	Medio Yarí	5358
		4505	Río Luisa	3514
		4506	Bajo Yarí	3872
		4509	Río Cuñare	5527
		4510	Río Mesay	8644
46	Caguán	4601	Río Caguan Alto	5842
		4602	Río Guayas	5495
		4604	Río Caguan Bajo	6954
		4605	Río Sunsiya	2468
		4701	Alto Río Putumayo	6985
47	Putumayo	4702	Río San Miguel	2243
		4703	Río Putumayo Medio	5070
		4704	Río Putumayo Directos (mi)	3527
		4705	Río Cará-Paraná	7327
		4706	Río Putumayo Bajo	14216
		4707	Río Igará-Paraná	12907
		4710	Río Cotuhe	3658
		4711	Río Purite	1998
48	Amazonas - Directos	4801	Directos Río Amazonas (mi)	3269
49	Napo	4901	Río Chingual	456

HIDROGRAFIA E HIDROGEOLOGIA

Las cinco AH se dividen en 40 ZH y 316 SZH.

El área hidrográfica del Amazonas tiene un área aproximada de 6.743.000 km², está conformada por 9 ZH y 57 SZH.

La zona hidrográfica del río Putumayo (47) con aproximadamente 121.201 km² representa el casi 1,8% de toda la cuenca amazónica y la zona hidrográfica del río Caquetá (44) con aproximadamente 267.730 km² aporta el casi 13% de su caudal a la cuenca amazónica.



La red hidrográfica del Putumayo, se conforma por los ríos Putumayo, Acaé, Alguacil, Blanco, Caimán, Caquetá, Cauayá, Changuayaco, Churuyaco, Cohembí, Concepción, Conejo, Cristales, Curilla, Dorada, El Caldero, Guamués, Guineo, Juanambú, Laguicia, Mandur, Mecaya, Mocoa, Mulato, Orito, Pepino, Picudo Chico, Piñuña Blanco, Remolino, Rumiayaco, Sabilla, San José, San Juan, San Miguel, Sencella, Ticuanayoy, Uchupayaco, Vides, Yarumo y Yurilla, además de numerosas quebradas como la Concepción y fuentes de menor caudal.

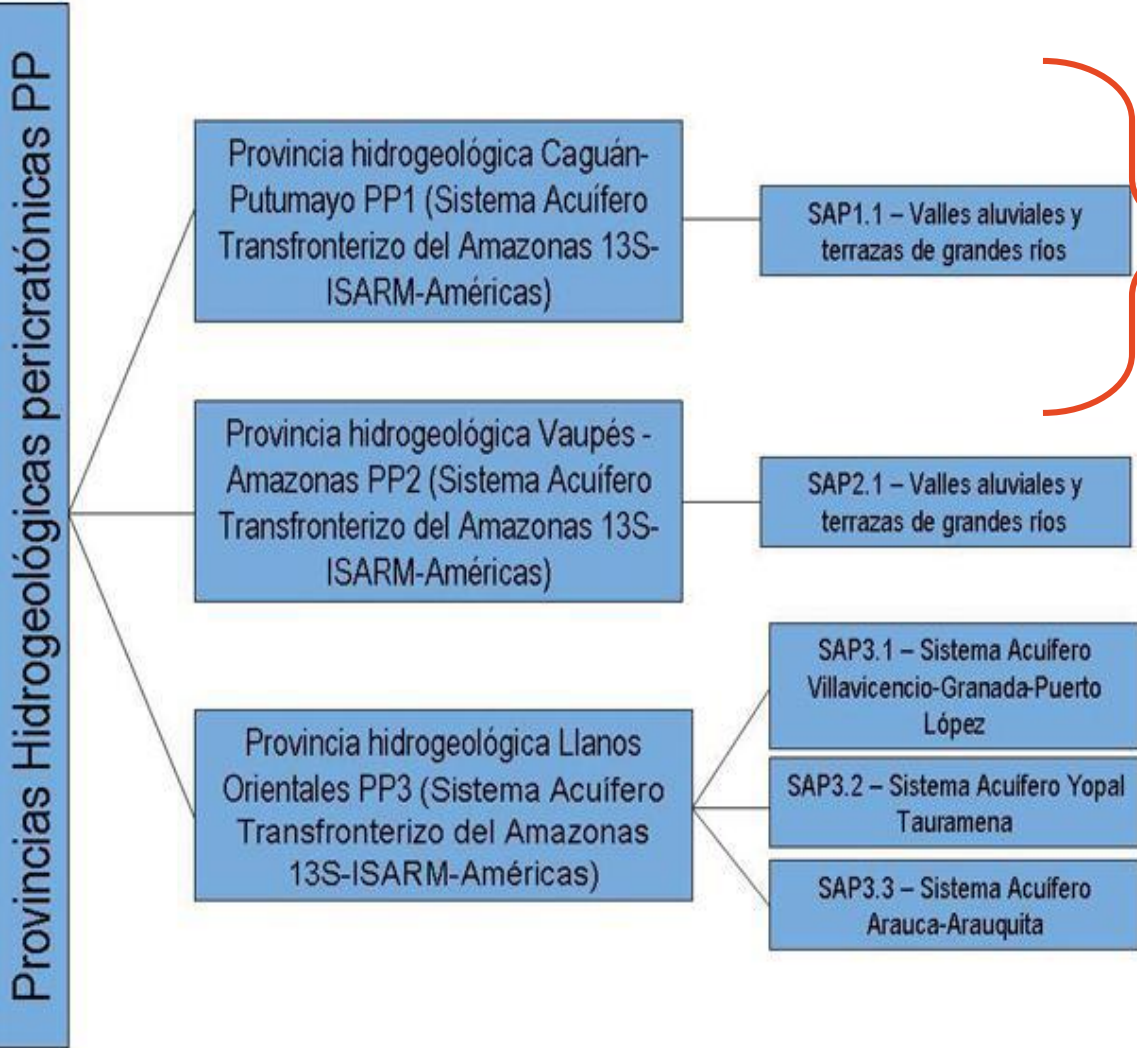


Corredor interoceánico
Tumaco - Pasto - Mocoa -
Puerto Asís.

Ríos que circulan por el departamento del Putumayo

Sistemas de acuíferos de las Provincias hidrogeológicas pericratónicas (PP) de Colombia.

Estos sistemas acuíferos son extensos, continuos y están asociados a depósitos aluviales de gran extensión



La hidrogeología en el Putumayo, es influenciada por la provincia hidrogeológica del Caguán Putumayo. Esta región se caracteriza por una alta disponibilidad de aguas superficiales y una compleja dinámica de acuíferos sedimentarios y rocas fracturadas en la zona de piedemonte andino, lo que resulta clave para el abastecimiento, la evaluación ambiental y la gestión de riesgos.

Dinámica en el Piedemonte: En municipios como Mocoa y Orito, el relieve y la geología (presencia de rocas ígneas y metamórficas) influyen en la infiltración y en la alta vulnerabilidad a flujos torrenciales y saturación de suelos debido a las altas precipitaciones.

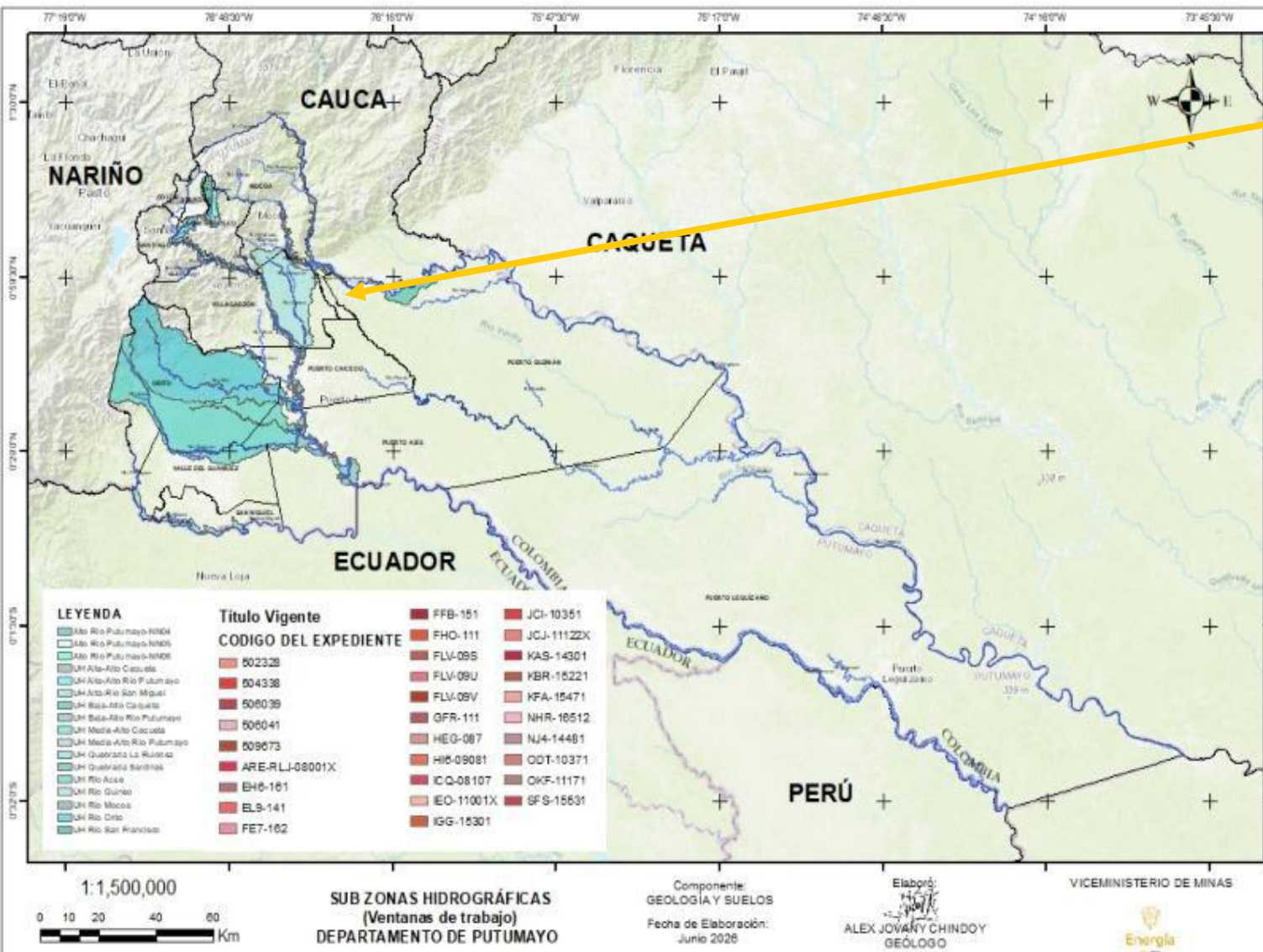
Potencial de Aguas Subterráneas: Se ha estudiado el potencial hidrogeológico en rocas blandas y duras de la región, que actúan como fuente de abastecimiento alterna y como factor determinante en proyectos de exploración y monitoreo ambiental.

HIDROGRAFIA Y TITULOS MINEROS DE MATERIAL DE ARRASTRE

Incidencia directa de la minería por material de arrastre en la SZH Alto río Putumayo, SZH Medio río Putumayo y la SZH Alto río Caquetá.

37 títulos mineros de material de arrastre, con un área aproximada de 1.624,8571 Has

Los principales minerales autorizados son ARENAS, ARENISCAS, ASFALTO NATURAL, BASALTO, DIABASA, GRAVAS, RECEBO, ROCA O PIEDRA CALIZA, ROCAS DE ORIGEN VOLCÁNICO, PUZOLANA, BASALTO, ARENAS ARCILLOSAS, ARENAS FELDESPÁTICAS, ARENAS INDUSTRIALES, ARENAS SILICEAS.



LA CUENCA HIDROGRÁFICA COMO UNIDAD DE ANÁLISIS

17 unidades de análisis para el monitoreo minero de la minería de material de arrastre desde el componente de geología y suelos en el departamento del Putumayo denominadas así:

Alto Río Putumayo (NN04)

Alto Río Putumayo (NN05)

Alto Río Putumayo (NN06),

Unidad Hidrográfica Alta - Alto Caquetá,

Unidad Hidrográfica Alta - Alto Río Putumayo,

Unidad Hidrográfica Alta- Río San Miguel,

Unidad Hidrográfica Baja-alto Caquetá,

Unidad Hidrográfica Baja-alto Río Putumayo,

Unidad Hidrográfica Media-alto Caquetá,

Unidad Hidrográfica Media-alto Río Putumayo,

Unidad Hidrográfica Quebrada La Ruiodosa,

Unidad Hidrográfica Quebrada Sardinas,

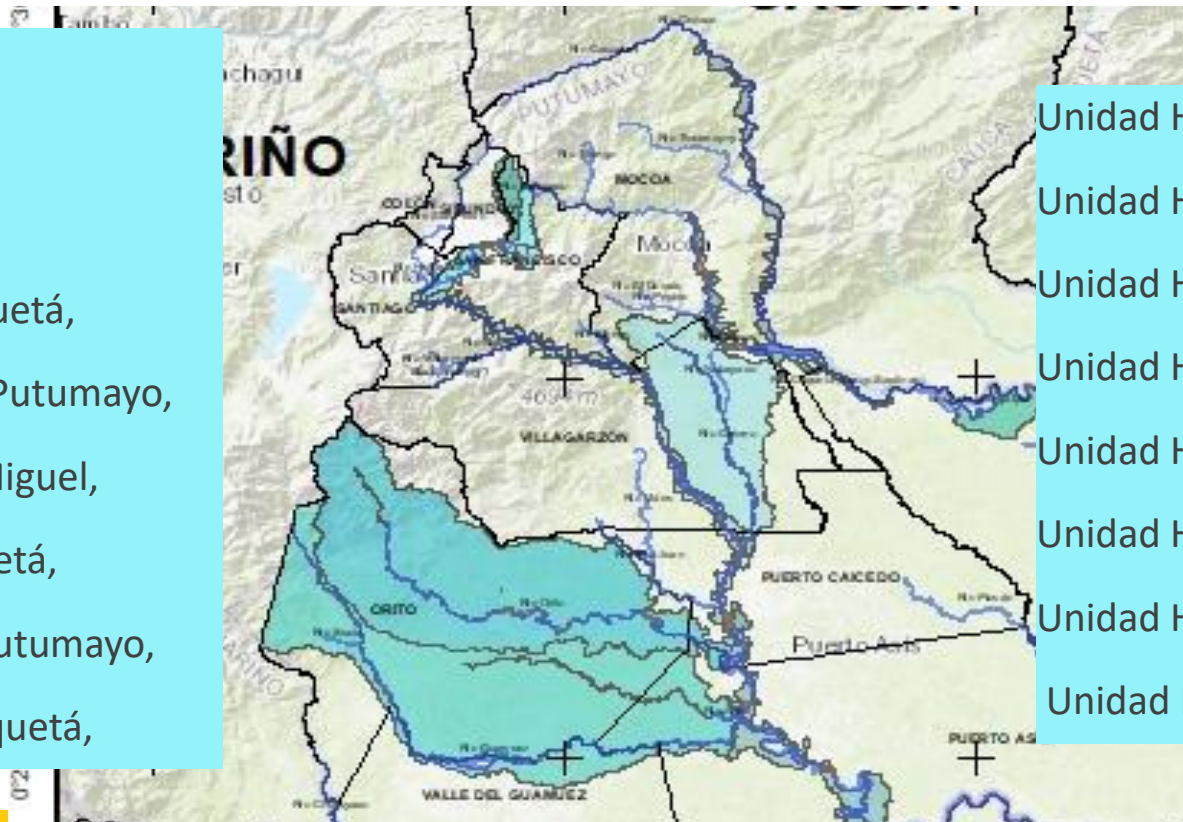
Unidad Hidrográfica Río Acae,

Unidad Hidrográfica Río Guineo,

Unidad Hidrográfica Río Mocoa,

Unidad Hidrográfica Río Orito,

Unidad Hidrográfica Río San Francisco



CONCLUSIONES

El departamento del Putumayo por su ubicación geográfica, tiene una alta densidad hidrográfica, sus ríos, quebradas y arroyos poseen en sus partes medias y bajas características físicas y químicas propias para ser utilizadas de forma sostenible y sustentable; razón por la cual, su potencial de aporte de materiales de arrastre es alto.

Los procesos de licenciamiento ambiental para la explotación de materiales de arrastre, son un mecanismo eficaz para planificar, ordenar y manejar esta actividad. Las autoridades nacionales, regionales y locales, tienen definidas sus misiones y acorde con ello, trabajan en el monitoreo de la actividad de extracción.

RECOMENDACIONES

Dada la riqueza hídrica del departamento, es importante ser riguroso con los licenciamientos para la explotación del material de arrastre, en especial, verificar en campo con las autoridades locales, regionales y comunitarias sobre las posibilidades in situ de extraer el mineral.

Es fundamental seguir con el monitoreo y seguimiento local a cada título minero, en especial sobre las unidades hidrográficas donde se licencio la actividad de explotación del material de arrastre. Hacer un ejercicio conjunto con los actores beneficiarios para la revisión específica de los impactos reales de su actividad de extracción.