



OBSERVATORIO SOCIOAMBIENTAL SUR DE VENEZUELA

Edición Especial #08

Arenas negras: el expolio de la
Guerrilla Colombiana sobre los
minerales críticos de la Amazonía
Venezolana

2026

SOSOrinoco
Caracas, Venezuela

RESUMEN

El presente informe de SOSOrinoco documenta una crisis de soberanía y seguridad ambiental sin precedentes en el sur de Venezuela (Amazonas y Bolívar), donde la explotación de minerales críticos (coltán, casiterita, tierras raras y otros) ha consolidado una estructura criminal transnacional motorizada por las guerrillas colombianas, la cuál es posible por la facilitación y omisión deliberada del Estado venezolano.

La investigación identifica a la guerrilla colombiana (ELN y Segunda Marquetalia) como los gestores operativos del expolio. Estos grupos no solo controlan los yacimientos, sino que han trasladado su guerra interna a territorio venezolano. Tras la ruptura de sus pactos en agosto de 2025, el sur de Venezuela se ha convertido en un campo de batalla donde se dirimen intereses económicos originados en Colombia, utilizando armamento avanzado y drones, mientras someten a comunidades indígenas (Uwottuja, Jivi y Eñepá) a regímenes de trabajo forzado e insalubridad.

Es evidente la debilidad institucional y la opacidad de Venezuela, existiendo una alarmante asimetría en las incautaciones de estos minerales ilegalmente extraídos: Colombia ha incautado aproximadamente 381 toneladas de coltán (2012-2025), mientras Venezuela apenas reporta 1 tonelada. Esta brecha evidencia una frontera permeable donde el mineral venezolano es blanqueado en centros logísticos colombianos como Puerto Carreño y Cumaribo.

Internamente, el régimen venezolano utiliza a la Corporación Venezolana de Minería (CVM) para barnizar de legalidad la extracción ilícita, permitiendo incluso rutas de exportación que conectan el Arco Minero con el puerto de La Guaira con destinos internacionales. Resalta una expansión minera agresiva en la Serranía de Parguaza, área que se encuentra fuera de las zonas donde normalmente se extrae ilegalmente estos minerales.

La explotación de estas "arenas negras" en el Escudo Guayanés viola el Decreto N° 269 (prohibición minera en Amazonas) y genera daños irreversibles a la biodiversidad y a la salud de las comunidades indígenas. La Amazonía venezolana se encuentra bajo una ocupación extranjera de facto. La recuperación del territorio exige desmantelar las redes de complicidad estatal y enfrentar la influencia de la guerrilla colombiana para evitar que el patrimonio natural de la nación siga financiando la guerra y la destrucción del tejido social venezolano.

CONTENIDO

RESUMEN.....	2
CONTENIDO	3
LISTA DE FIGURAS	5
LISTA DE TABLAS.....	7
INTRODUCCIÓN	8
MINERALES INVOLUCRADOS	12
Coltán (Columbita-Tantalita)	12
Componentes del Coltán: Tantalio y Niobio	12
Casiterita (Estaño)	13
Tierras Raras (REE).....	13
Minerales de transición (Minerales Críticos)	13
Gemas y Minerales Industriales	14
Topacio.....	14
Circón (Zircón).....	14
Contexto geológico en Venezuela	14
Zonas potenciales de aluvión y pegmatitas.....	15
ANÁLISIS DEL HISTORIAL DE INCAUTACIONES EN COLOMBIA 2012-2025	17
Detalles importantes sobre las incautaciones reseñadas	20
Colombia realizó incautación récord de coltán a las FARC	20
Fiscalía y Armada de Colombia incautan 375 kilos de coltán, wolframio (tungsteno), casiterita y uranio.	20
El contundente operativo contra minería ilegal en la Reserva Nacional Natural Puinawai deja 59 detenidos y un referente	21
Fuerzas armadas colombianas destruyen seis (6) balsas (dragas) y dos (2) campamentos mineros en el río Atabapo	22
“Operación Uranio”	23
Interpretación y Análisis de SOSOrinoco sobre los Datos Recabados	25
Análisis geográfico de las incautaciones de minerales	28
Análisis geográfico de las incautaciones de minerales	32
ANÁLISIS DEL HISTORIAL DE INCAUTACIONES EN VENEZUELA 2009-2025.....	35
El primer registro oficial: Puerto Páez (2009)	35
Decomiso de Casiterita en Ciudad Bolívar (2013)	36
Decomiso de 468 kilogramos de casiterita (Apure, 2013).....	36
El caso del joven Piaroa: Rigor judicial ante la pequeña escala (2014)	37
Acción de los Guardianes Territoriales Indígenas (2022).....	38
Hallazgo de Mineral Estratégico en el Estado Yaracuy.....	38
Procedimiento en Samariapo, Estado Amazonas.....	39
Incautación en el PAC Picatonal y Contradicciones Institucionales (2024).....	39

La Operación Clandestina en la Comunidad de Pendare	40
Contexto de Seguridad y Presencia de Grupos Irregulares	40
Dinámicas de Extracción y Tráfico en el Eje Fluvial del Atabapo	41
Incautación Récord de Casiterita en el PAC La Batajola (2025)	43
Incautación de Casiterita en el Municipio Atabapo (2025)	43
Análisis y Conclusiones Sobre las Incautaciones	44
Disparidad Binacional en las Estadísticas de Decomiso	44
Distribución Geográfica y Temporal en Venezuela	44
Rutas	45
ELEMENTOS ADICIONALES SOBRE LA RED ILÍCITA EN VENEZUELA Y SU VINCULACIÓN CON COLOMBIA.....	46
Operatividad de la Red en Amazonas y el municipio Cedeño (Bolívar).....	46
Infraestructura y Geografía del Tráfico	46
Minería ilegal intensiva de coltán, estaño y topacio en la Serranía de Parguaza, municipio Cedeño del estado Bolívar: un caso revelador	47
La extracción de topacio en Venezuela: Una actividad ilegal inadvertida asociada al coltán y la casiterita	49
Guerra por el coltán en territorio venezolano entre guerrillas colombianas (Septiembre 2025 - Actualidad)	50
SÍNTESIS Y CONCLUSIONES.....	52
ANEXOS.....	53
Compendio fotográfico de localidades clave	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Espacio geográfico en el que se desarrolla el análisis sobre el expolio de la Guerrilla Colombiana sobre los minerales críticos de la Amazonía Venezolana. Fuente: elaboración propia a partir de capas de libre acceso en la plataforma ArcGis Pro.	10
Figura 2. Región fronteriza Venezuela-Colombia, donde se desarrolla la red de minería ilegal de “arenas negras”	10
Figura 3. Eje Rio Atabapo - San Fernando de Atabapo - Inírida.	11
Figura 4. Nodo Puerto Paéz - Puerto Carreño - Eje ríos Parguaza-Orinoco. Fuente: elaboración propia.	11
Figura 5. Porcentaje y número de incautaciones de recursos mineros por departamento	26
Figura 6. Vista de Puerto Carreño en la frontera sobre el Orinoco.	28
Figura 7. Ruta 38 Departamento de Vichada y Parque Nacional Natural El Tuparro. Fuente: elaboración propia.	29
Figura 8. Vista de Puerto Inírida y San Fernando de Atabapo. Fuente: https://www.google.com/maps/@3.9197625,-67.8034105,34773m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MTEyMy4xIKXMDSoASAFQAw%3D%3D 30	
Figura 9. Vista de Amanaven y San Fernando de Atabapo. Fuente: https://www.google.com/maps/@4.0514457,-67.7274506,8692m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MTEyMy4xIKXMDSoASAFQAw%3D%3D .31	
Figura 10. Estación policial abandonada de Maviso (Colombia) y San Fernando de Atabapo (Venezuela). Fuente: https://www.google.com/maps/@4.0514457,-67.7274506,8692m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MTEyMy4xIKXMDSoASAFQAw%3D%3D .32	
Figura 11. Porcentajes de minerales relacionados con arenas negras, incautados en departamentos de Colombia (20125-2025).	32
Figura 12. Fotos del Primer Encuentro de Defensores y Defensoras de la Selva y de los Pueblos de la Amazonía venezolana. Fuente: Eligio Dacosta-ORPIA. Febrero 11, 2022 https://www.facebook.com/eligiodacostorpia/posts/pfbid0zQTFAZY3rr4sTiZSWFXARqu97xqqcNTy6Xfq9LS8XcLWfVWoumeVgpapdadTusp5l?rdid=jHBWgjNbJqqgTlil# 38	
Figura 13. Publicación del Comando de Zona GNB Nro. 63 Amazonas. Fuente: https://www.instagram.com/p/C6G5uoFu3Y1/	39
Figura 14. Ubicación el PAC Picatonal (GNB), municipio Atures, estado Amazonas. Fuente: https://www.google.com/maps/@5.761797,-67.5709534,12z?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MTAyOS4yIKXMDSoASAFQAw%3D%3D 41	
Figura 15. Vista del río Atabapo, frontera internacional natural entre Venezuela y Colombia. Fuente: Google earth	42
Figura 16. Ubicación del Comando N° 63 de la GN “La Batajola”, municipio Atures, estado Amazonas. Fuente: Google earth.....	43
Figura 17. Ubicación y Vistas de Agua Mena y El Burro, estado Amazonas.Fuente: google earth.....	47
Figura 18. Ubicación del sitio de minería ilegal denunciado en la Sierra de Parguaza. Fuente: elaboración propia a partir de imágenes de Google Earth.....	48
Figura 19. Vistas del sitio minero ilegal en Sierra de Parguaza, denunciadas ante SOSOrinoco en 2025. Fuente: elaboración propia a partir de imágenes de Google Earth.....	48
Figura 20. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguao, imagen de GE del 27/03/2005.....	54
Figura 21. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguao, imagen de GE del 27/02/2020.....	54
Figura 22. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguao, imagen de GE del 01/12/2023.....	55
Figura 23. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguao, imagen de GE del 01/11/2023.....	55
Figura 24. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguao, imagen de GE del 01/11/2023.....	56
Figura 25. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguao, imagen de GE del 01/11/2023.....	56
Figura 26. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguao, imagen de GE del 01/11/2023.....	57
Figura 27. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguao, imagen de GE del 27/03/2005.....	57
Figura 28. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguao, imagen de GE del 27/02/2020.....	58
Figura 29. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguao, imagen de GE del 27/02/2020.....	58
Figura 30. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguao, imagen de GE del 01/12/2023.....	59
Figura 31. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguao, imagen de GE del 27/03/2005.....	59

Figura 32. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguaos, imagen de GE del 01/12/2023.....	60
Figura 33. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguaos, imagen de GE del 01/12/2023.....	60
Figura 34. Centros poblados Pijiguaos y Morichalito.....	61
Figura 35. Pista de aterrizaje para aviones en el centro poblado Pijiguaos.....	61
Figura 36. Campamento minero saliendo del centro poblado Morichalito imagen de GE del 18/02/2023, extracción de tierras raras, estado Bolívar.	62
Figura 37. Campamento minero saliendo del centro poblado Morichalito imagen de GE del 18/02/2023, extracción de tierras raras, estado Bolívar.	62
Figura 38. Minería de tierras raras en la margen izquierda del río Parguaza, imagende de GE del 27/09/2023, estado Bolívar.....	63
Figura 39. Minería de tierras raras detalle en la margen izquierda del río Parguaza, imagen de GE del 27/09/2023, estado Bolívar.	63
Figura 40. Minería de tierras raras detalle en la margen izquierda del río Parguaza, imagen de GE del 27/09/2023, estado Bolívar.	64
Figura 41. Figura 19. Imagen con los centros poblados El Burro (Venezuela), Puerto Páez y Puerto Carreño.	64
Figura 42. Centro poblado el Burro, margen izquierda del río Orinoco en territorio Venezolano en río Orinoco en territorio venezolano, imagen de GE del 10/03/2025.....	65
Figura 43. Detalle área minera en el centro poblado el Burro, margen izquierda del río Orinoco en territorio Venezolano en río Orinoco en territorio venezolano, imagen de GE del 10/03/2025.	65
Figura 44. Centro Poblado Puerto Carreño, margen derecha del río Orinoco en territorio colombiano, imagen de GE del 10/03/2025.	66
Figura 45. Área minera aledaña al Centro Poblado Puerto Carreño, margen derecha del río Orinoco en territorio colombiano, imagen de GE del 10/03/2025.....	66
Figura 46. Detalle de área minera de la imagen en la figura anterior en territorio colombiano en los alrededores de Puerto Carreño.	67
Figura 47. Isla Ratón, capital del municipio Autana en el estado Amazonas. Imagen de GE del 05/03/2025.	67
Figura 48. Minería aledaña al centro poblado El Burro, imagen de GE del 05/03/2025.	68
Figura 49. Minería aledaña al centro poblado El Burro, imagen de GE del 05/03/2025.	68
Figura 50. Minería aledaña al centro poblado El Burro, imagen de GE del 05/03/2025.	69
Figura 51. Balsas mineras o tiendas flotantes del lado colombiano, al frente del centro poblado El Burro, imagen de GE del 05/03/2025.	69
Figura 52. San Fernando de Atabapo, capital del municipio Atabapo, en la confluencia del río Guaviare con el río Orinoco, imagen de GE del 03/10/2024.	70
Figura 53. Pista de aterrizaje para aviones en San Fernando de Atabapo, imagen de GE del 03/10/2024.	70
Figura 54. Minería y casa flotante en San Fernando de Atabapo, imagen de GE del 03/10/2024.	71
Figura 55. Tiendas flotantes y balsa minera en frente de San Fernando de Atabapo, en territorio colombiano, imagen de GE del 03/10/2024.	71
Figura 56. Balsa minera en frente de San Fernando de Atabapo, en territorio colombiano, imagen de GE del 03/10/2024.....	72
Figura 57. Mapa geológico de Urbani, mostrando la huella (polígonos rojos) de la minería (actual) de arenas negras, en el sector Pijiguo - Pozón - Puerto Páez.	72

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Incautaciones de coltán, estaño y tungsteno en Colombia 2012-2025	18
Tabla 2. Incautaciones de arenas negras en Colombia 2015-2025.....	24
Tabla 3. Cantidades de minerales relacionados con arenas negras, incautados en Colombia (20125-2025).33	
Tabla 4. Incautaciones de casiterita y coltán ilegal en Venezuela 2009-2025. Fuente: elaboración propia. ...	35
Tabla 5. Incautaciones por Municipio. Fuente: elaboración propia	45

INTRODUCCIÓN

La frontera colombo-venezolana, situada sobre el borde noreste del estado Bolívar y perteneciente al Escudo Guayanés, se caracteriza por selvas densas surcadas por grandes ríos que convergen en el Orinoco¹. Sin embargo, su realidad socioeconómica está marcada por una dinámica intensa y depredadora: la extracción ilícita y el subsiguiente contrabando de minerales críticos. Estos recursos, provenientes en su mayoría de Venezuela, poseen una alta cotización en el mercado internacional y son factibles de obtener gracias a su condición de depósitos aluviales superficiales.

Esta dinámica guarda similitudes con la del narcotráfico, ya que ambas vienen acompañadas de violencia, bien sea de manera "pasiva" –mediante la violación de los derechos humanos de las poblaciones involucradas– o de manera "irruptiva", ejercida por los grupos armados que protagonizan la red de esta economía ilícita. Se trata de recursos hoy explotados por estructuras que dejan graves consecuencias socioculturales, ambientales y de vulneración de la soberanía, contexto en el cual participa una institucionalidad secuestrada por regímenes delincuenciales y no democráticos, que comparten fines comunes con las fuerzas irregulares implicadas.

Si bien estos recursos constituyen un patrimonio valioso con potencial para un desarrollo inteligente y sostenible, su condición finita, sumada a las secuelas de la actividad transgresora, configura un panorama actual que exige respuestas claras y urgentes para frenarlo y transformarlo. Tales soluciones deben emanar tanto de la sociedad civil como de los gobiernos de ambos países, asumiendo las debidas responsabilidades, incluidas las judiciales.

Los minerales referidos son, principalmente, el coltán (tantalio y niobio) y el estaño (en forma de óxido de estaño o casiterita). Ambos se extraen en la región de depósitos aluviales en granos del tamaño de la arena y, debido al predominio de sus colores oscuros, se les denomina "arenas negras". No obstante, la extracción incluye también, en menor dimensión, tungsteno (wolframio), tierras raras (elementos específicos de la tabla periódica), circón (mena² del circonio) y otros elementos considerados minerales críticos, así como minerales del tipo "gemas" de color, como el topacio.

El espacio geográfico que comprende esta problemática abarca, del lado de Venezuela, el

¹ Del Ventuari con el río Orinoco, del Atabapo con el Orinoco, en Venezuela, y en paralelo, al occidente inmediato, en Colombia, del Inírida con el Guaviare para que, a pocos kilómetros, al noreste del centro poblado Inírida, el Guaviare confluya con el Orinoco en una superficie que en ese país le dieron forma legal como la Estrella Fluvial Inírida, bajo el convenio Ramsar. Más al norte continúa el territorio afectado, ya en los límites de los estados venezolanos Amazonas y Bolívar, en la confluencia del Meta con el Orinoco. E incluye varias cuencas que alimentan al gran río entre San Fernando de Atabapo y Ciudad Bolívar, como la del Parguaza y el Suapure, del lado venezolano. Mientras que en el colombiano cubre las cuencas bajas del Inírida y el Guaviare, e involucra la del Meta.

² Una mena es una roca o un mineral que contiene un elemento - generalmente un metal- en una concentración lo suficientemente alta como para ser económicamente factible extraerlo y procesarlo para obtener ese elemento útil, separándolo del resto de la roca ("impurezas") conocido como ganga en minería.

occidente del estado Bolívar (específicamente los municipios Cedeño y Angostura del Orinoco³) y el estado Amazonas; mientras que, por Colombia, incluye los departamentos de Guainía, Vichada, Guaviare, Meta y Caquetá, integrándose ambas partes en el territorio de la Orinoquia (Figura 1, 2, 3 y 4).

El presente informe guarda estrecha concordancia con la tesis central expuesta por la internacionalista Beatriz De Majo en su artículo titulado “Venezuela, ni petróleo ni democracia: tierras raras”⁴. En el contexto actual, resulta imperativo no perder de vista la realidad geopolítica global, especialmente en lo referente a los recursos minerales, ya que los denominados “minerales críticos” están definiendo la agenda política internacional debido a su incalculable valor estratégico.

En consecuencia, es fundamental que Venezuela ejecute las inversiones necesarias para evaluar y certificar las reservas minerales cuya existencia se conoce en el territorio objeto de este estudio. Los análisis geológicos preliminares confirman la presencia de niobio y tantalio (que conforman el coltán), estaño, titanio y tierras raras –abarcando gran parte de los 17 elementos químicos que integran este grupo–, entre otros recursos que constituyen componentes clave para las tecnologías del siglo XXI.

No es admisible permitir la continuidad de la explotación informal de estos recursos, con todas sus implicaciones en materia de contrabando y daños ambientales, sociales y humanos, impulsada por el afán de control de grupos delincuenciales cuyo discurso ideológico se ha agotado. La realidad geopolítica, en la que tanto China como Estados Unidos priorizan el abastecimiento de minerales críticos, obliga a Venezuela a impulsar decisiones que frenen la fuga de capital natural a través de redes y alianzas criminales –específicamente las organizaciones guerrilleras colombianas–, las cuales han cooptado el coltán aluvial del país para su comercialización exclusiva con China, buscando así un monopolio total.

Ante este escenario, resulta imperativo que la ciudadanía venezolana tome conciencia de la gravedad de los hechos y estructure, con la mayor celeridad, opciones inteligentes para el aprovechamiento técnico y legal de estos recursos, contando para ello con el respaldo de las universidades y de la sociedad civil en general.

³ Municipio que anteriormente se denominaba Heres. Nombre cambiado en el Concejo Municipal en fecha 15/02/20. Ver <https://correodelcaroni.com/region/cambio-de-nombre-del-municipio-heres-ignora-la-historia-del-estado-bolivar>

⁴ El Nacional. Venezuela, ni petróleo ni democracia: tierras raras. /Beatriz De Majo Enero 14, 2026. Disponible en: <https://www.elnacional.com/2026/01/venezuela-ni-petroleo-ni-democracia-tierras-raras/>

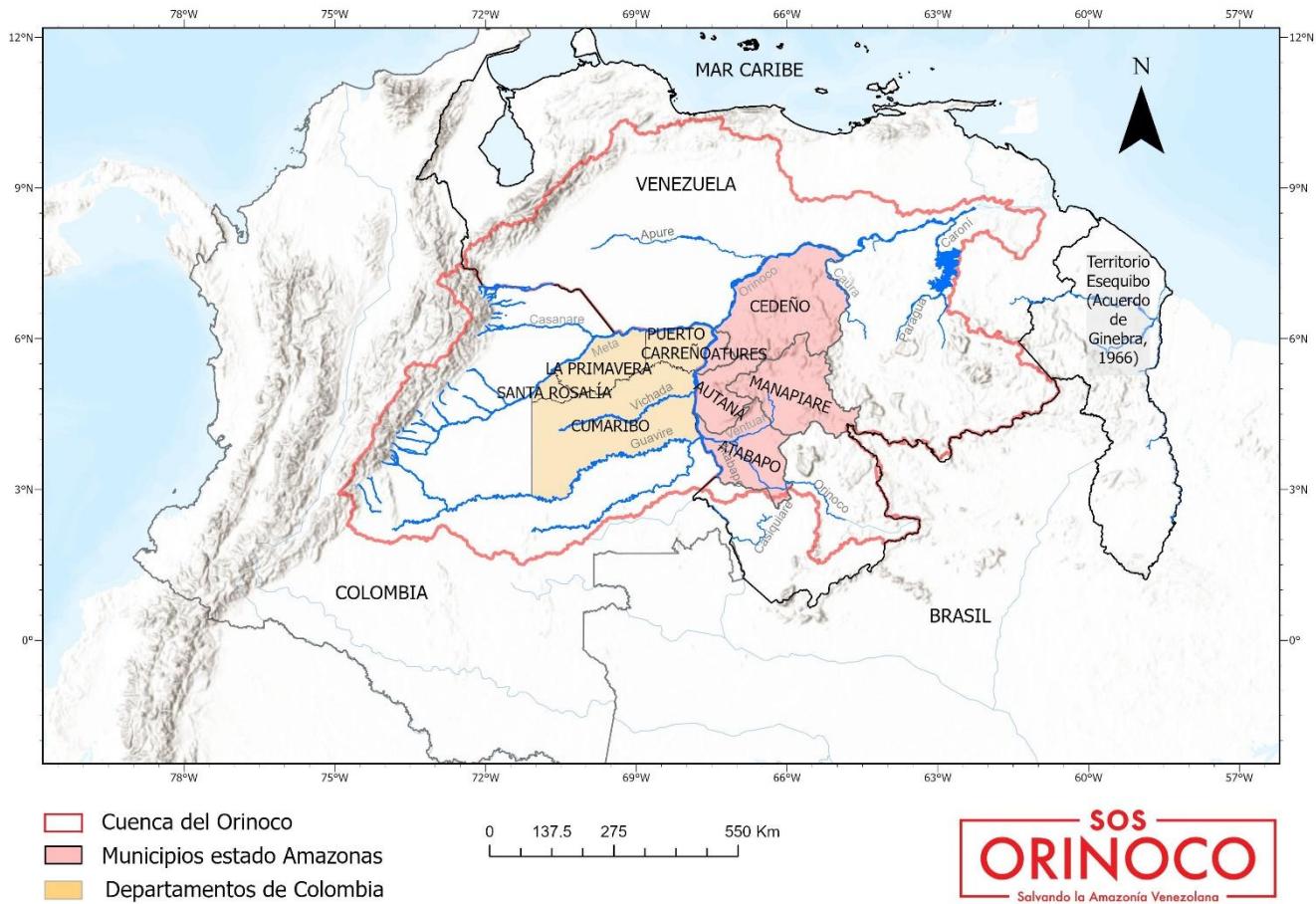


Figura 1. Espacio geográfico en el que se desarrolla el análisis sobre el expolio de la Guerrilla Colombiana sobre los minerales críticos de la Amazonía Venezolana. Fuente: elaboración propia a partir de capas de libre acceso en la plataforma ArcGis Pro.

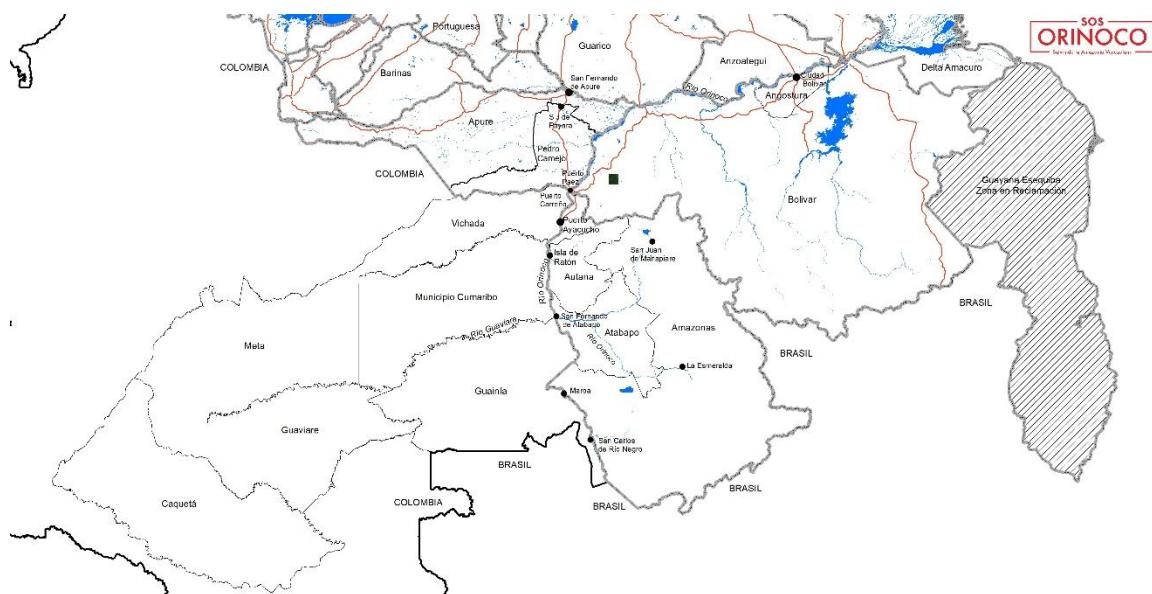


Figura 2. Región fronteriza Venezuela-Colombia, donde se desarrolla la red de minería ilegal de "arenas negras"

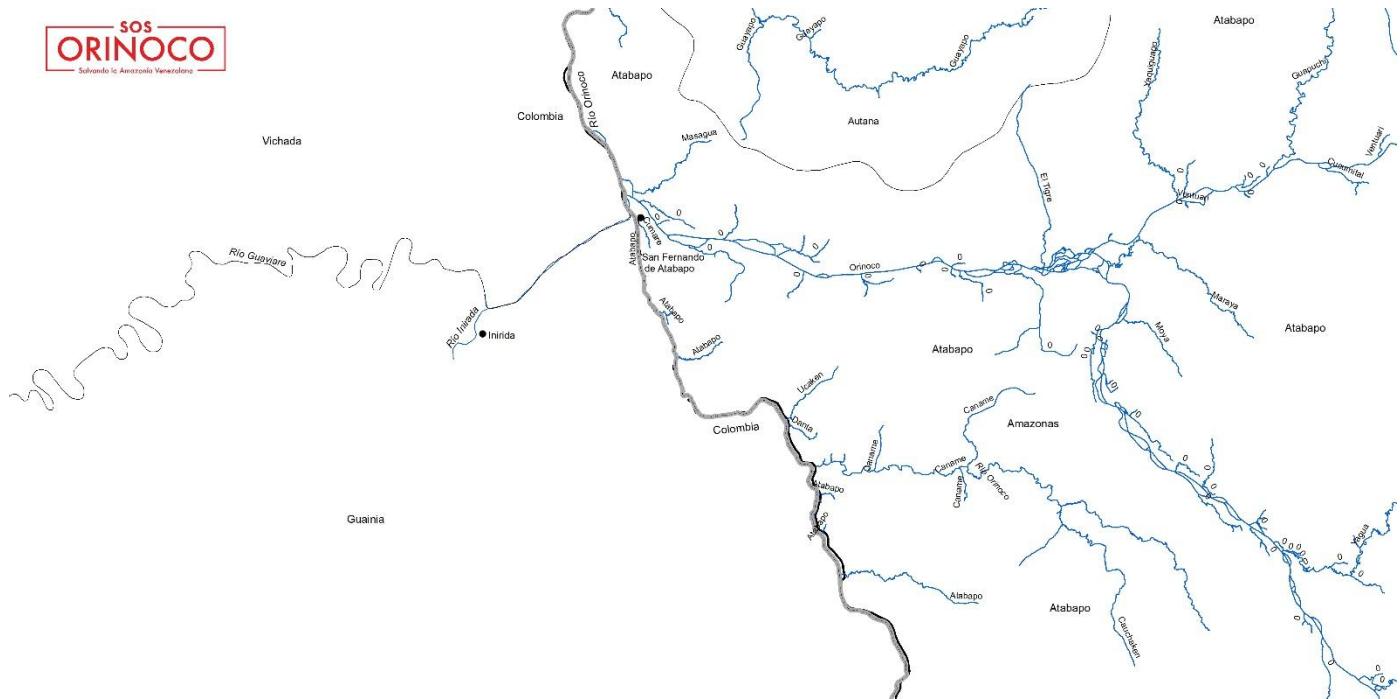


Figura 3. Eje Rio Atabapo - San Fernando de Atabapo - Inírida.



Figura 4. Nodo Puerto Paéz - Puerto Carreño - Eje ríos Parguaza-Orinoco. Fuente: elaboración propia.

MINERALES INVOLUCRADOS

Los principales recursos minerales objeto de la red de minería ilícita y contrabando en el territorio binacional se detallan a continuación, abarcando desde minerales estratégicos hasta gemas preciosas.

Coltán (Columbita-Tantalita)

El término "coltán" es una denominación comercial abreviada para la mezcla de dos minerales: columbita y tantalita.

- Columbita: Es una mezcla de óxidos de niobio, hierro y manganeso – (Fe, Mn) Nb2O6–. Constituye la principal mena del niobio (Nb) (anteriormente conocido como columbio⁵).
- Tantalita: Es un mineral compuesto por óxido de tántalo, hierro y manganeso –(Fe, Mn)Ta2O6–. Se utiliza como mena del tántalo⁶ (o tantalio).

Radioactividad: El coltán suele contener trazas de torio 0,04% ThO2 y uranio 0,06 % U308. Su radioactividad se calcula de la siguiente manera: (0,04% x 35,6) + (0,06% x 104) = 1,42+6,24 = 7,66Bq/g⁷.

Proceso de Extracción Aluvial: El coltán se extrae mediante técnicas de minería aluvial, similares a la minería artesanal de oro, lo cual genera deforestación y degradación ambiental. El proceso consta de tres fases:

- Excavación: Se abren grandes zanjas o hileras en el subsuelo para acceder al yacimiento.
- Lavado: El material extraído (mezcla de lodo y agua) se vierte en tubos de lavado.
- Separación por densidad: Dado que el coltán es un mineral pesado, se deposita en el fondo de los tubos, permitiendo que los materiales más ligeros sean arrastrados por el agua para su posterior recolección.

Componentes del Coltán: Tantalo y Niobio

Tantalo (Ta)

Es un metal de transición refractario, raro y pesado, perteneciente al grupo del vanadio. Es muy cotizado por su similitud con el niobio y sus propiedades únicas: alta deformabilidad (se puede enrollar en láminas y alambres), y capacidad de formar una capa protectora de óxido al exponerse al aire. Es resistente a la mayoría de los ácidos, siendo soluble únicamente en ácido fluorhídrico y sales fundidas.

Aplicaciones principales:

- Electrónica: Fabricación de condensadores de alto rendimiento y tamaño reducido (microelectrónica).
- Medicina: Implantes e instrumentos médicos debido a su excelente biocompatibilidad.
- Industria química: Bombas e intercambiadores de calor, dada su resistencia química.
- Superaleaciones: Aditivo en aleaciones de níquel⁸ para aumentar la resistencia a altas temperaturas.

⁵ Diccionario de la Lengua Española (RAE).

⁶ RAE

⁷ <https://www.desarrollominero.gob.ve/wp-content/uploads/2024/04/MPPDME-Cian-VZLA-RUSIA.pdf>

⁸ Erek GmbH web

Niobio (Nb)

Metal de transición pesado y raro, también del grupo del vanadio. Se caracteriza por su baja dureza (fácilmente forjable), alta ductilidad a temperatura ambiente y un punto de fusión muy elevado. Es estable al aire y resistente a ácidos a temperatura ambiente, aunque inestable en álcalis calientes⁹ y capaz de absorber gases fácilmente. El polvo de niobio es pirofórico (inflamable espontáneamente en contacto con el aire).

Aplicaciones principales:

- Aleaciones: Aumenta la resistencia y tenacidad en aceros inoxidables y aleaciones no ferrosas.
- Industria nuclear: Aleaciones de niobio-circonio para revestir barras de combustible.
- Magnetismo: Aleaciones niobio-titanio para imanes permanentes.
- Otros: Joyería, revestimiento de implantes (biocompatibilidad), monedas bimetálicas y catalizadores para la producción de ácido clorhídrico.

Casiterita (Estaño)

La casiterita (SnO_2) es un mineral de óxido de estaño y la mena más importante para la obtención de este metal. Se presenta en depósitos hidrotermales y aluviales, con colores que varían de pardo a negro y brillo adamantino a metálico.

El estaño (Sn) es un metal pesado, muy blando, con uno de los puntos de fusión más bajos. Se utiliza ampliamente en aleaciones (como el bronce), soldaduras, recubrimientos anticorrosivos y, al ser no tóxico, en envases para la industria alimentaria.

Tierras Raras (REE)

Este grupo abarca 17 elementos de la tabla periódica: los 15 lantánidos (lantano, cerio, praseodimio, neodimio, prometio, samario, europio, gadolinio, terbio, disprosio, holmio, erbio, tulio, iterbio y lutecio), más el escandio y el itrio, incluidos por sus similitudes fisicoquímicas.

Comúnmente expresados como óxidos (ETR o REE), se clasifican en:

- Ligeras (LREEs): Light Rare Earth Elements.
- Medianas (MREEs): Desde el samario hasta el gadolinio¹⁰.
- Pesadas (HREEs): Heavy Rare Earth Elements.

Importancia Estratégica: Son fundamentales para la transición energética y la industria militar debido a sus propiedades magnéticas y ópticas únicas. Se emplean en imanes potentes, láseres, vehículos eléctricos, turbinas eólicas, smartphones, pantallas LED, drones y equipos médicos (resonancias, tratamientos oncológicos).

Minerales de transición (Minerales Críticos)

Son aquellos¹¹ esenciales para las tecnologías limpias y la descarbonización global, impulsando el cambio de combustibles fósiles a renovables (vehículos eléctricos, paneles solares, turbinas eólicas). Destacan el litio (Li), cobalto (Co), níquel (Ni) y las tierras raras. Se denominan "críticos" debido a la vulnerabilidad de su cadena de suministro, la escasez o localización puntual de sus

⁹ Eevek GmbH web

¹⁰ Métodos para la extracción de minerales con tierras Raras. Disponible en: <https://condorchem.com/es/blog/tratamientos-extractivos-tierras-raras/>

¹¹ Concepto distinto al contemplado en la Química, en el que los metales de transición son aquellos elementos químicos que están situados en la parte central de la tabla periódica, en el constante bloque d, cuya principal característica es la inclusión en su configuración electrónica del orbital d, parcialmente lleno de electrones.

yacimientos y su importancia vital para la seguridad económica y climática¹².

Gemas y Minerales Industriales

Topacio

Mineral de silicato de aluminio y flúor formado en rocas ígneas y metamórficas. Con una dureza de 8 en la escala de Mohs, es muy resistente al rayado.

Variedades: Incoloro (topacio blanco), amarillo dorado, naranja (Imperial Topaz, muy valorado), rosa, salmón, azul (claro e intenso), verde y marrón¹³.

Circón (Zircón)

Según Geoscience Australia, es un silicato de circonio ($ZrSiO_4$) presente en pequeñas cantidades en diversas rocas. Contiene los metales circonio (Zr) y hafnio (Hf).

Usos y propiedades:

- Circonio: Unidades de disco duro, cerámica, implantes médicos, productos domésticos resistentes al desgaste y aplicaciones industriales.
- Hafnio: Barras de control nuclear y superaleaciones.
- Propiedades: Alta dureza (7.5 Mohs) y punto de fusión superior a 2500 °C, ideal como abrasivo y revestimiento de hornos siderúrgicos.
- Uso como Gema: Valorado por su translucidez o transparente¹⁴. en colores como marrón rojizo, blanco, azul, verde, entre otros.

Contexto geológico en Venezuela

En el municipio Cedeño del estado Bolívar está comprobada la existencia de yacimientos de diamante, hierro, bauxita, coltán, estaño, oro, ilmenita, tungsteno y circonio. Sin embargo, según los especialistas, sólo una minoría de estos recursos cuenta con los estudios geológicos, técnicos y legales necesarios para una explotación formal. Hasta la fecha, el único ejemplo de desarrollo minero estructurado en esta zona es la bauxita de Los Pijiguao.

Para el análisis de este apartado, se ha tomado como referencia principal el trabajo publicado por el geólogo Marco Hernández¹⁵. Bajo esta base, se presentan las características geológicas más relevantes:

- A la fecha, los yacimientos más significativos de tantalio (Ta), niobio (Nb) y casiterita (estaño/Sn) identificados en el país se localizan en los sectores de Agua Mena y Boquerón – situados aproximadamente a 70 kilómetros al norte de Puerto Ayacucho–, así como en la estructura carbonatítica del Cerro Impacto, en el estado Amazonas.

¹² ¿Cuáles son los minerales críticos para la transición energética - y dónde se pueden encontrar? 20 may 2025.

Disponible en: <https://es.weforum.org/stories/2025/05/cuales-son-los-minerales-criticos-para-la-transicion-energetica-y-donde-se-pueden-encontrar/>

¹³ <https://www.admagazine.com/articulos/topacio-historia-caracteristicas-significado-beneficios>

¹⁴ Geoscience Australia. Circón. Actualización 14 mayo 2025. Disponible en: <https://www.ga.gov.au/education/minerals-energy/australian-mineral-facts/zircon#:~:text=Introducci%C3%B3n,es%20muy%20similar%20al%20diamante.&text=Varilla%20de%20circonio.,Fuente:%20Wikimedia%20Commons%2C%20Dschwen>

¹⁵ Marco Hernández. Aspectos geológicos de la exploración de Coltán en Venezuela. Agosto 14, 2020. Disponible en: <https://geologiyamapas.com/2020/08/aspectos-geologicos-de-la-exploracion-de-coltan-en-venezuela/#.~:text=La%20carbonatita%20de%20Cerro%20Impacto,econ%C3%B3mica%20no%20son%20toda%C3%A9%20conocidos>

- La carbonatita de Cerro Impacto destaca por presentar un perfil laterítico con un espesor de 200 metros. Esta formación se caracteriza por un notable enriquecimiento secundario de niobio, torio, bario y cerio, además de otros metales base y elementos de tierras raras¹⁶ (REE).
- En áreas situadas al sur de la cuenca del río Parguaza y al sureste de la mina de bauxita de CVG Bauxilum, se han identificado depósitos coluviales y aluviales con presencia de niobio (Nb), tantalio (Ta) y estaño (Sn). Actualmente, estos recursos son objeto de explotación artesanal por parte de mineros informales; no obstante, a la fecha se carece de estudios técnicos exhaustivos que precisen su ubicación exacta, extensión geográfica y leyes de concentración para su aprovechamiento comercial¹⁷.

Por otra parte, en las inmediaciones de Caicara del Orinoco se localizan afloramientos aislados de riolita¹⁸ con trazas de estaño. Este mineral se encuentra de forma diseminada en muestras de riolitas con alto contenido de sílice, pertenecientes a la Formación Caicara y a sus equivalentes cronoestratigráficos de la Formación Iricoume en Brasil (Jones y otros, 1986; Sidder, 1990)¹⁹.

Zonas potenciales de aluvión y pegmatitas

Las áreas de mayor prospectividad coluvio-aluvial se localizan en el extremo occidental de Caicara del Orinoco y al oeste del sector El Garzón. La zona mineralizada más relevante es el sector de Agua Mena, la cual se extiende desde Caño Horeda hasta el Cerro Gavilán, abarcando una superficie aproximada de 232,41 km², a 75 km de Morichalito.

En la actualidad, la explotación informal se concentra en las denominadas “arenas negras y gravas”. Es fundamental precisar que el valor de estas arenas no reside únicamente en su contenido de niobio (Nb) y tantalio (Ta). Su atractivo comercial radica en un complejo ensamblaje de minerales pesados y óxidos de hierro que les confieren su color característico. Poseen una Asociación Mineralógica de Minerales Críticos (Casiterita, wolframita, rutilo e ilmenita) y Elementos Estratégicos (Monacita, pirocloro y óxidos de hierro). Esta riqueza mineral ha generado un mercado informal donde compradores de diversas regiones adquieren el material directamente en los frentes de explotación. Los sectores con mayor actividad incluyen: Agua Mena-El Chaparral, el Fundo Las Margaritas, Fundo Matiyure, Fundo San Diego, Fundo Doña Celia (comunidad Los Gallitos) y el Fundo La Fortuna²⁰.

¹⁶ Marco Hernández. Aspectos geológicos de la exploración de Coltán en Venezuela. Agosto 14, 2020. Disponible en: <https://geologiaymapas.com/2020/08/aspectos-geologicos-de-la-exploracion-de-coltan-en-venezuela/#.t.:text=La%20carbonatita%20de%20Cerro%20Impacto,econ%C3%B3mica%20no%20son%20todav%C3%A1%20conocidos>

¹⁷ IDEM

¹⁸ La riolita es una roca ígnea extrusiva, volcánica felsica, de color gris a rojizo con una textura de granos finos o a veces también vidrio y una composición química muy parecida a la del granito.

¹⁹ Marco Hernández. Aspectos geológicos de la exploración de Coltán en Venezuela. Agosto 14, 2020. Disponible en: <https://geologiaymapas.com/2020/08/aspectos-geologicos-de-la-exploracion-de-coltan-en-venezuela/#.t.:text=La%20carbonatita%20de%20Cerro%20Impacto,econ%C3%B3mica%20no%20son%20todav%C3%A1%20conocidos>

²⁰ IDEM

ESTUDIOS GEOLÓGICOS EN LA ZONA DE AGUA MENA - BOQUERON

- Primeras Investigaciones (1976-1979): Pérez, H., Salazar, R. y Peñaloza, A. (I Simposio Amazónico de Venezuela) identificaron el potencial económico de Boquerón y Agua Mena. Sus estudios geológicos y sedimentológicos en un área de 600 km² revelaron la existencia de una "gran cubeta" con múltiples niveles de acumulación de aluviones y coluviones, actualmente vulnerables a la explotación ilegal.
- Análisis Mineralógico (1977): Aarden y Davidson realizaron estudios detallados en Caño Agua Mena utilizando microsonda electrónica. Describieron dos tipos de rutilo: una serie de solución sólida homogénea de TiO₂ con óxidos de Ta, Nb, Fe y Mn; y muestras con fases de exsolución de rutilo rico en tantalio o strüverita. Simultáneamente, Aparicio et al (1977) efectuaron prospecciones geoeconómicas para determinar acumulaciones de estaño y sus asociaciones minerales.
- Génesis y Yacimientos de Placer (1985-1990): Bangerter analizó la petrogénesis de las mineralizaciones en el Granito Rapakivi del Parguaza. Posteriormente, en 1990, la Sociedad Venezolana de Geólogos (SVG) presentó estudios sobre yacimientos de placer en Sabana de Santa Rita y Sabana del León, cubriendo 100 km² de aluviones con casiterita y columbita-tantalita.
- Compilaciones y Geoquímica: La empresa C.V.G. BAUXILUM sistematizó la información sobre depósitos de coltán y casiterita al suroeste de Cedeño. En el marco del IX Congreso Geológico Venezolano, se publicaron análisis de elementos mayoritarios y traza (Al, Fe, Si, Ti, Zr, Sn, Mo, Zn, P, Co, Mn, V, Ga, Nb, Y, Th, La, Ce, Sr, Ca y Ba) asociados al yacimiento de bauxita de Los Pijiguaos.
- Tecnologías Modernas (2012): Asdomary y Manrique emplearon sensores remotos (SPOT) para el mapeo preliminar de depósitos de tantalita, columbita y casiterita en el suroeste del municipio.

Tomado de: Marco Hernández. Aspectos geológicos de la exploración de Coltán en Venezuela. Agosto 14, 2020.

ANÁLISIS DEL HISTORIAL DE INCAUTACIONES EN COLOMBIA 2012-2025

En esta sección, SOSOrinoco presenta y sistematiza información recopilada en una matriz técnica, construida a partir de una exhaustiva revisión de fuentes oficiales y medios de comunicación en Colombia. La base de datos integra registros de la prensa nacional, informes y comunicados de la Fiscalía General de la Nación y la Defensoría del Pueblo, así como datos publicados en el portal oficial del Comando General de las Fuerzas Militares y otros organismos institucionales.

Bajo este marco, se analizan e interpretan los datos relativos a las incautaciones de coltán, estaño y tungsteno ejecutadas por las autoridades colombianas en el periodo comprendido entre 2012 y 2025. Este análisis permite dimensionar la magnitud del tráfico de minerales estratégicos y el alcance de las operaciones de interdicción en el contexto de la economía ilícita de los grupos armados irregulares.

Si bien este análisis se sustenta en el estudio de treinta operativos y actuaciones ejecutadas por organismos oficiales colombianos, es fundamental precisar que estos representan apenas una fracción de un proceso sostenido en la lucha contra la minería ilícita. Según lo documentado por diversas investigaciones periodísticas y académicas en dicho país, esta confrontación tiene como hito de referencia inicial el año 2009²¹; lo anterior, sin menoscabo de incidentes aislados y hechos puntuales registrados con anterioridad a esa fecha.

Resulta pertinente referir, como elemento introductorio, que, de acuerdo con información de especialistas en geología e ingeniería de minas, en el territorio fronterizo colombo-venezolano del Escudo Guayanés, los minerales objeto de esta investigación (Tabla 1) pueden ser traficados bajo la apariencia de arenas negras, las cuales presentan variantes significativas en su morfología y peso específico. Cuando en su constitución predomina el tantalio (Ta) y el niobio (Nb), se denominan coltán y se distinguen por poseer un peso superior al de los restantes minerales analizados; por el contrario, aquellas arenas con predominio de óxido de estaño (SnO_2) son identificadas directamente como estaño en las fuentes de investigación colombianas, mientras que en Venezuela se les denomina técnicamente casiterita. Asimismo, existen concentraciones con predominio de tungsteno o wolframio (W) y conformaciones minerales de diversos elementos y óxidos –conocidas genéricamente como “las tierras”– que pueden incluir componentes de carácter radioactivo como el uranio (U) y el torio (Th), siendo necesario precisar que el coltán también posee niveles intrínsecos de radioactividad que deben ser considerados en su manejo y estudio.

²¹ Año en que estalló el boom relativo a una sobreestimada riqueza de coltán en la frontera colombo-venezolana, de la Orinoquia selvática. El día 15/10/09, Hugo Chávez, entonces presidente de Venezuela, ordenó, vía radio y televisión, el control militar de los yacimientos de coltán en los estados Bolívar y Amazonas, lo cual alertó de inmediato a sectores del país vecino. Ver Insight Crime, Las FARC se disponen a explotar el «mineral de conflicto» de Venezuela. Marzo 12, 2012. Disponible en: <https://insightcrime.org/news/analysis/farc-set-to-exploit-venezuela-conflict-mineral/>

Tabla 1. Incautaciones de coltán, estaño y tungsteno en Colombia 2012-2025

Fecha de emisión	Lugar del decomiso	Procedencia (Presunción)	Estaño incautado (kg)	Coltán incautado (kg)	Arenas negras (no identificadas) (kg)	Coltán, estaño y tungsteno (kg)	Coltán y estaño (kg)
11/09/12	Departamento de Guainía			17.000			
21/11/14	Puerto Carreño , Dep. Vichada					375 (más uranio)	
27/04/15	Reserva Nacional Natural Puinawai	Operación "Anostomus"				4.000	
22/08/15	Río Atabapo. Departamento de Guainía	Operación "Arpón"					
23/03/16	Caserío La Torre , mun. Inírida, Dep Guainía	RNN Puinawai		3.500			
08/03/21	Inírida , Dep. de Guainía				6.178		
12/03/21	Río Guaviare, Dep. de Guainía	Mun. Mitú, Dep. Vaupés		6.000			
19/06/21	punto Maviso, río Guaviare , Dep. Guainía		1.500	4.800			
04/07/21	Amanavén , mun Cumaribo , Dep. Vichada			1.216			
30/07/21	vereda San Gil de Florencia , Dep. Caquetá			> 6.000			
15/08/21	Inírida , Dep. de Guainía			1.500			
10/10/21	Inírida , Dep. de Guainía	Fuente: Mongabay 11/12/23		1.000			
00/2°/21	San José de Guaviare, río. Dep. Guaviare			6.000			
22/12/21	Dep(s). Vichada, Guaviare y Guainía			30.000 (2do semestre)			
00/00/21				> 50.000 (anual)			
22/07/22	Santa Rita , mun. Cumaribo , Dep. Vichada	Vichada, Guainía y río Inírida	1.662				
15/08/22	Amanavén , mun. Cumaribo . Dep. Vichada.			1.462			
00/00/22		Fuente: Mongabay 11/12/23		3.500 (anual)			
22/02/23	vereda Nueva Col. , Cumaribo , Vichada		> 7.000				
22/02/23	sector La 14 , mun. Cumaribo , Dep. Vichada		> 2.000				
00/02/23	punto en la Malla Vial del Meta	Guainía	> 6.000				
15/06/23	sector Coayare , río Guaviare , Dep. Guainía			25,8			
00/10/22 - 00/10/23	Inírida , Dep. de Guainía			56.000 (en un año)			

20/02/24	Ruta 38 , Mun. Cumaribo, Dep. Vichada			16.000			
00/01/24-27/03/24	Ruta 38 , entre Cumaribo(Vichada) y Meta			58.000 (trimestre)			
24/04/24	Ruta38 ,entre Cumaribo y Palmarito,Vichada			19.000			
24/04/24	Municipio La Primavera , Dep. Vichada			4.000			
25/07/24	Ruta 38 , cerca de Cumaribo, Vichada			22.000			
17/12/24	Amanaven ,río Guaviare, Cumaribo ,Vichada			13.720			
23/12/24	Ruta38 , entre Cumaribo y Palmarito,,Vichada			19.160			
00/00/24	Dep(s). Vichada, Guainía y Meta			aprox. 180.000 (anual)			
13/03/25	Ruta38 ,entre Cumaribo y Villavicencio , Vichada			19.040			
01/04/25	Villavicencio , Dep. del Meta (capital)	Vichada y Guainía, frontera Vzla	(Operación "Uranio")				49.000
03/04/25	Vereda Caño Negro , Cumaribo, Vichada			48.000			
Totales			> 18.162	(aprox.) 377.040	6.178	4.375	49.000

Fuente: SOSOrinoco con base en datos tomados de medios de comunicación e instituciones de Colombia. A Noviembre de 2025

Detalles importantes sobre las incautaciones reseñadas

Colombia realizó incautación récord de coltán a las FARC

Así fue titulado por Insight Crime un reportaje del 2012²² que narra una noticia que puede servir como punto de partida para el análisis de la etapa actual de la problemática colombo-venezolana con respecto al contrabando de minerales críticos, considerados estratégicos por ambos países. Relata que, el día 11/09/12, la policía colombiana incautó **17 toneladas de coltán** encontradas en una bodega en territorio del departamento de Guainía, presuntamente pertenecientes a las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC). En el texto señalan que eso ilustraba cómo los grupos armados han tomado el control del mercado negro de este valioso recurso mineral, convirtiéndolo en otra fuente de ingresos.

Dicha operación fue la mayor incautación, hasta esa fecha, de coltán en la historia de ese país. Refieren, en el escrito, que algunos lo llaman el "oro de la guerrilla" y que, según medios radiales, el cargamento tenía como destino Japón. En su evaluación describen que para ese tiempo el precio del mineral fluctuaba entre 50 y 200 dólares por libra. Detallan que grupos armados también han intervenido en las explotaciones de coltán del lado de Venezuela, cuyo gobierno para ese momento, dirigido por Hugo Chávez, había anunciado la existencia de vastas reservas del mineral en el 2009²³. Para responder al problema, Colombia ilegalizó la extracción y exportación de coltán "hasta que sea regulada adecuadamente". El presidente para la fecha, Juan Manuel Santos, ordenó a la policía intensificar las redadas contra la minería ilícita, agrega el reportaje. "Venezuela también ha prohibido la extracción del mineral, pero la evidencia sugiere que las autoridades no han tomado medidas serias para abordar la minería de coltán en la región fronteriza"²⁴.

Fiscalía y Armada de Colombia incautan 375 kilos de coltán, wolframio (tungsteno), casiterita y uranio.

Fecha del operativo: 21/11/14. Trescientos setenta y cinco kilos de dichos minerales que, según reporte oficial de la Fiscalía General de la Nación²⁵, fueron extraídos presuntamente de manera ilícita y los incautó el Cuerpo Técnico de Investigación (CTI) de ese ente, con colaboración de la Armada colombiana. Los investigadores encontraron el material compuesto por coltán (concentrado mineral con predominio de tantalio y niobio), tungsteno (wolframio), casiterita y uranio, aunque no fue precisado la cantidad de cada uno. En la acción fue capturado una persona de nombre Juan José Rivera Suárez a quien se le decomisaron varios computadores y equipos usados para procesar los minerales.

En la información sucesiva a los hechos se indicó que Rivera, reseñado por los medios como el zar del coltán²⁶, se le acusó por la presunta comisión de los delitos de explotación ilícita de yacimiento

²² Insight Crime. Colombia realiza incautación récord de coltán a las FARC. Claire O'Neill McCleskey. Sep13,2012. Disponible en: <https://insightcrime.org/news/brief/colombia-seizes-17-tons-coltan-farc/>

²³ IDEM

²⁴ IDEM

²⁵ Fiscalía General de la Nación (Col). CTI y Armada se incautan de 375 kilos de coltán, wolframio y casiterita. Nov21, 2014. Disponible en: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticias/destacada/cti-y-armada-se-incautan-de-375-kilos-de-coltan-wolframio-y-casiterita/>

²⁶ Insight Crime. Colombia captura a 'zar del coltán' con vínculos con las FARC. Nov24, 2014. Disponible en: <https://insightcrime.org/es/noticias/noticias-del-dia/colombia-zar-coltan-vinculos-farc/>

minero y receptación²⁷, manifestado en rueda de prensa oficial²⁸. Se señala en los reportajes de prensa que el detenido utilizó una empresa legal para exportar cargamentos de coltán y otros minerales que habían sido extraídos ilegalmente en reservas indígenas protegidas y los enviaba a Estados Unidos. A la vez fue señalado por las autoridades que actuaba como un operario de los grupos guerrilleros de las FARC y el Ejército de Liberación Nacional (ELN).

Tanto declaraciones de testigos como la interceptación de sus comunicaciones indicaron que la red de Rivera tenía en su nómina a funcionarios públicos municipales y departamentales, asimismo a miembros de las fuerzas de seguridad. Un caso que, si se revisa los expedientes posteriores hasta la actualidad, ha sido modelo seguido por la red de actores participantes en la economía ilícita de minerales - incluyendo el oro de extracción ilegal- en ese territorio binacional, de la que forman parte principalmente la guerrilla colombiana y otros grupos armados, empresas internacionales (que no les importa el origen de las materias primas que adquieren, maquillándolas sin control legal), comerciantes inescrupulosos de los países involucrados y funcionarios públicos corruptos; de estos dos últimos sectores, tanto del nivel nacional como regional y local. Asimismo, lo integra una población local, indígena y criolla, inconsciente de las implicaciones de ser parte de esa cadena económica ilícita que gradualmente destruye los ecosistemas y contamina donde ellos habitan, daña valores socioculturales, viola los derechos humanos²⁹ y el respeto a sus culturas; en gran medida comunidades cooptadas por los grupos armados. Aparte, dice Insight Crime en su reportaje de noviembre de 2014, los investigadores creen que el uranio allí capturado fue comprado en Venezuela³⁰. De esto último no hay más pistas, pero queda como dato para futuras investigaciones.

El contundente operativo contra minería ilegal en la Reserva Nacional Natural Puinawai deja 59 detenidos y un referente

En el mes de abril de 2015 las autoridades colombianas llevaron a cabo la denominada Operación “Anostomus” en esta área protegida situada en el Guainía, así como en territorios vecinos de los departamentos Vichada, Vaupés, Guaviare y Caquetá. Dicha acción, considerada el más duro y contundente golpe realizado en los últimos 10 años en contra de la minería ilegal, fue ejecutada por el Ejército, la Armada Nacional, Fuerza Aérea Colombiana, Policía Nacional, Defensoría del Pueblo, la Fiscalía General de la Nación y el Consejo Superior de la Judicatura.

En la Operación se le prende una significativa luz roja a la organización guerrillera FARC, específicamente a la red de finanzas ilegales del Frente Acacio Medina, el Frente XVI José Antonio Páez y la compañía móvil Urias Rondón “... que mensualmente recibían 20.050 millones de pesos por producción en el sector de Cerro Tigre, Campo Alegre y Serranía de Naquén”³¹. Extractivismo que venía generando un grave impacto en la Reserva Nacional Natural Puinawai, de 1.092.500 hectáreas, creada en 1989. Entre el 2011 y el 2014 la intervención minera allí se había triplicado, de acuerdo con información publicada por Noticias Uno Colombia³².

²⁷ De acuerdo con el ordenamiento jurídico colombiano, el delito de receptación es el acto de recibir, ocultar o aprovecharse de los efectos de hecho ilegales. Esto, se hace para recibir dinero a cambio, y con previo conocimiento de que es un delito contra el patrimonio de otra persona. <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/LegalApp/Paginas/receptaci%C3%B3n.aspx>

²⁸ Dada por el entonces Director Nacional CTI (Fiscalía) y el Comandante de la Brigada de Infantería de Marina No. 5: <http://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/201411211.mp3|titles=Declaraciones>

²⁹ González, H. (2016). Trasgresión de derechos humanos a raíz del tráfico ilegal de coltán en el Departamento del Guainía. Ciencia y Poder Aéreo, 10 (1), 151-168. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18667/cienciaypoderanereo.492>

³⁰ Insight Crime. Óp. cit.

³¹ Sistema de Parques Nacionales Naturales. Contundente operativo contra minería ilegal en la Reserva Nacional Natural Puinawai. Mayo 12, 2015. Disponible en: <https://old.parquesnacionales.gov.co/portal/es/contundente-operativo-contra-mineria-ilegal-en-reserva-nacional-natural-puinawai/>

³² YouTube. Minería ilegal en el parque Puinawai aumentó 550%. Fecha: 31/08/14

En el noticiero explican que el daño ambiental es debido principalmente a la explotación de tungsteno en Cerro El Tigre, en la mina El Zancudo, en las adyacencias al río Inírida. Según explica una fiscal, entrevistada en el reportaje, que en la zona - donde además del área protegida convergen tres importantes resguardos indígenas del Guainía - estaban pretendiendo "legalizar" la procedencia del mineral usando un título otorgado en el Vichada³³. Esto ha sido un modus operandi en aquellos espacios dentro de los resguardos indígenas en los que el Estado ha permitido a los pobladores indígenas ejercer determinada modalidad de extracción minera, lo cual ha sido aprovechado por sectores miembros de la red de minería ilícita.

Reanudando el hilo, la Operación "Anostomus" le dio un frenazo a actores responsables de la grave situación que afrontaba Puinawai. "En Cerro Tigre (área de Pana) por extracción de Tungsteno se producía 60 toneladas de arenas industriales de las cuales las FARC recibían 4500 millones; en Campo Alegre por la extracción de oro la estructura cobraba por cada kilo 13 millones de pesos para recibir en total 13.050 millones por mes y en Naquén por la extracción de minerales estratégicos extraídos se obtenían ganancias de 150 toneladas al mes de lo que las FARC recibían 2500 millones mensuales"³⁴.

Según fuentes periodísticas, en Puinawai hallaron 4 toneladas apiladas de tungsteno y arenas negras con predominio de coltán³⁵ (tantalio + niobio o columbio), considerados como minerales estratégicos por ser de interés nacional. Dicha extracción se desarrollaba en la zona registrada en las inmediaciones de la vertiente del río Inírida a la altura del corregimiento de Morichal, Pana-Pana y Puerto Colombia generando deforestación, contaminación ambiental al suelo y al recurso hídrico y contaminación física por sedimentación³⁶.

El operativo, que por las características difíciles del escenario y de los implicados (selvas densas, profundos ríos y actores armados conocedores del terreno) fue evidentemente planificado. El mismo implicó el empleo de aproximadamente 600 militares, apoyados con 22 aeronaves, que recorrieron a diario distancias de más de 700 kilómetros, aparte de la disposición de 8 embarcaciones. Como saldo: Se intervinieron 63 minas, 8 dragas, 50 motores incautados y destruidos, 59 capturados, 1 capturado por reclutamiento ilícito, 1 captura por porte ilegal de armas, 25 vinculados, 14 recuperados, 9 campamentos destruidos, 8 laboratorios destruidos, 6 armas incautadas, 4 toneladas de víveres incautadas y un miembro del frente Acacio Medina de las FARC desmovilizado. De los 59 detenidos, 12 eran miembros de las FARC, algunos de rango importante en la parte financiera de los frentes³⁷.

Fuerzas armadas colombianas destruyen seis (6) balsas (dragas) y dos (2) campamentos mineros en el río Atabapo

El 22/08/15 la Policía Nacional, la Armada y el Ejército llevaron a cabo la fase final de la Operación "Arpón" en el Atabapo, río que es frontera entre Colombia y Venezuela. Acción ejecutada en una frontera selvática en la que la extracción aurífera, de coltán y estaño están impactando ambiental y

<https://youtu.be/YGIksfolx8?si=JSKXn4cAI9YGydzE>

³³ YouTube. Minería ilegal en el parque Puinawai aumentó 550%. Fecha: 31/08/14

<https://youtu.be/YGIksfolx8?si=JSKXn4cAI9YGydzE>

³⁴ Sistema de Parques Nacionales Naturales. Óp. cit.

³⁵ Mongabay. Coltán, oro y pistas clandestinas: el botín con el que grupos armados desangran al Guainía. David Tarazona y José Guarinzo 11 Dic 2023. Disponible en: <https://es.mongabay.com/2023/12/coltan-oro-pistas-clandestinas-grupos-armados-desangran-al-guainia/>

³⁶ Sistema de Parques Nacionales Naturales. Óp. cit.

³⁷ IDEM

sociocultural de lado y lado, en el marco de la implantación de una red de economía ilícita controlada por las guerrillas que, entre otras consecuencias, pisotea los derechos humanos de las comunidades locales.

La periodista Salud Hernández relató sobre el caso en un reportaje para *El Tiempo* publicado ese año³⁸ cubriendo sitios claves de la región: Un grupo de hombres y mujeres policías se hicieron pasar por contrabandistas de gasolina del Vichada para surcar el río sin despertar sospechas. Se trasladaron en cinco bongos que habían comprado a unos comerciantes. Ellos iban en la parte trasera, a cara descubierta, y los que llevarían a cabo el asalto viajaron acostados en la estrecha embarcación, cubiertos con una lona. “... no se utilizaron las grandes tecnologías ni helicópteros sino una larga labor de inteligencia y de encubrimiento para caerles por sorpresa a las 7 de la mañana...”, relata uno de los policías³⁹.

En ese escrito de Hernández, producido después de hacer un recorrido por el departamento del Guainía, que, aunque no precisa de cuánto fue el alijo mineral incautado en el operativo, aporta valiosos datos. Por ejemplo, señala: “La novedad de las llamadas “arenas negras”, que en Guainía explotan de manera ilegal, es el estaño, aún extraído en cantidades pequeñas. Encontré el campamento de la única mina de la que se tiene noticia en una playa del río Atabapo, tras varias horas de navegación (...). Un ciudadano canadiense, que pasa temporadas en Inírida, es el comprador de todo lo que extraen”⁴⁰.

Un indígena le explicó que, por cada bulto de 20 kilos de arena, que extraen del fondo de los ríos, obtienen uno de estaño. Una parte lo sacan con tubos conectados a una pequeña y rudimentaria balsa (draga) de madera y techo de paja, idéntica a las que emplean los mineros de oro en Guainía; la otra se la llevan indígenas que viven en caseríos de los alrededores⁴¹. Les pagan poco, entre 2.500 y 3.500 pesos por kilo. “Si uno trabaja rápido, consigue de 10 a 15 kilos por día. Es muy duro... Pero necesitamos recursos, tenemos hijos estudiando en Inírida”, cuenta un nativo curripaco. “En nuestra comunidad vivíamos del chiqui-chiqui (una fibra), el casabe y el mañoco (dos productos alimenticios locales hechos de yuca brava); las balsas de oro llegaron como hace tres años [2012] y ahora apareció esa tierra negra”⁴². Cada dos meses juntan unas 5 toneladas de estaño que los contrabandistas del mineral exportan, vía Bogotá, tras recorrer en bongos, de manera furtiva, como lo hacen con el tungsteno y el coltán, cientos de kilómetros por una intrincada geografía⁴³.

“Operación Uranio”

Ejecutada a principios de abril de 2025 y considerada como una operación estratégica de la Dirección de Carabineros y Protección Ambiental (Policía Nacional de Colombia), en coordinación con el Ejército y la Fiscalía que tuvo como balance la captura de seis personas y el decomiso de 49 toneladas de arenas negras (coltán y estaño) extraídos ilegalmente en el oriente de Colombia, frontera con Venezuela⁴⁴. “Este material, extraído de forma ilícita en los departamentos de Guainía y Vichada, pretendía ser comercializado en el mercado internacional, con China como destino final a través del puerto de Cartagena”, expresó el brigadier general José James Roa Castañeda director

³⁸ *El Tiempo*. 'No es solo oro lo que brilla en Guainía'. Salud Hernández-Mora. Dic.14, 2015. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16458155>

³⁹ IDEM

⁴⁰ IDEM

⁴¹ IDEM

⁴² IDEM

⁴³ IDEM

⁴⁴ *El Nuevo Siglo*. Así es el mercado negro del coltán en Colombia. Abril 18, 2025. Disponible en: <https://www.elnuevosiglo.com.co/nacion/asi-es-el-mercado-negro-del-coltan-en-colombia>

de Carabineros y Protección Ambiental”⁴⁵.

Antes de la “Operación Uranio”, el último accionar de esa relevancia fue la “Operación Arpón”, realizada en el 2015. Entre estas dos operaciones, lo que las autoridades colombianas han venido ejecutando han sido operativos tipos alcabala o retén, terrestres y fluviales, en los que han incautado las cargas de minerales de origen ilícito. A manera de soportes de esas actuaciones, SOSOrinoco aporta, a continuación, breves síntesis con sus respectivos enlaces de los reportes considerados para la investigación (Tabla 2):

Tabla 2. Incautaciones de arenas negras en Colombia 2015-2025

Hecho	Fuente
En una operación conjunta llevada a cabo por la Armada y la Fiscalía de Colombia, en fecha 21/11/14 fue arrestado Juan José Rivera Suárez, conocido como el “zar de coltán”, reseñado así por medios como El Tiempo. Según los investigadores, Rivera utilizó una empresa legal para exportar cargamentos de coltán y otros minerales que habían sido extraídos ilegalmente en reservas indígenas protegidas de la Orinoquia colombiana. De acuerdo con las fuentes los minerales fueron enviados a Estados Unidos.	Insight Crime. Colombia captura a ‘zar del coltán’ con vínculos con las FARC. 24nov2014. Disponible en: https://insightcrime.org/es/noticias/noticias-del-dia/colombia-zar-coltan-vinculos-farc/
Incautan coltán que las FARC pensaban sacar de contrabando hacia Venezuela. NoticiasUnoColombia 24 marzo 2016. Las FARC intentaron sacar del caserío La Torre, municipio Inírida, Departamento de Guainía, 3.500 kg de coltán. Pero se les impidió y se detuvo a 4 personas. “Los cuatro hombres iban a entregar el cargamento en San Fernando de Atabapo, Venezuela, pero fueron capturados por la Infantería de Marina colombiana. Esta actividad ilícita la desarrolla el Frente Acacio Medina de las FARC	Ver en YouTube: https://youtu.be/TIngwaQX_7U?si=Nypd5SQ0eMKtEZn1
Caso de los 6.178 kg de arenas negras del 08/03/21. Juzgado del Circuito Especializado de Extinción de Dominio de Villavicencio, Colombia.	Disponible en: https://portalhistorico.ramajudicial.gov.co/documents/3675_8019/135831899/2021-00014+-+AUTO+PRUEBAS.pdf/973f8494-16d5-46a4-b89a-2b4dc03495cb
Caso del 12/03/21. El Ejército de Colombia incauta casi 6 Tn de coltán.	Disponible en: https://prensaminera.org/ejercito-colombia-incauta-casi-6-toneladas-coltan/
En el ítem del total de coltán incautado en el 2021 (>50tn), colocado como fecha 00/00/21, la fuente es El Espectador. La “vacuna” del 10 % que cobran los ilegales para traficar con coltán en Colombia. Daniela Cristancho Serrano. 19nov2023.	Disponible en: https://www.elespectador.com/judicial/la-vacuna-del-10-que-cobran-los-ilegales-para-traficar-con-coltan-en-colombia/
Incautaron en Cumaribo más de 9 toneladas de estaño, valuadas en unos \$1.000 millones. El Morichal. 22feb2023	Disponible en: https://elmorichal.com/incautaron-en-cumaribo-mas-de-9-toneladas-de-estano-avaluadas-en-unos-1-000-millones/
En el ítem que tiene de fecha 00/02/2023 en la Tabla 01 se refiere a lo decomisado (más de 6.000 kg) en una fecha sin identificar de febrero de ese año, la fuente: El Espectador. La “vacuna” del 10 % que cobran los ilegales para traficar con coltán en Colombia. Daniela Cristancho Serrano. 19nov2023.	Disponible en: https://www.elespectador.com/judicial/la-vacuna-del-10-que-cobran-los-ilegales-para-traficar-con-coltan-en-colombia/
En el primer trimestre de 2023 incautaron más de seis toneladas de materiales como el estaño. Fuente: Armada de Colombia	Disponible en:

⁴⁵ Infobae. Incautaron en Colombia 49 toneladas de coltán y estaño que iban ilegalmente para China: seis personas fueron capturadas. 02 Abr, 2025. Disponible en: <https://www.infobae.com/colombia/2025/04/02/policia-nacional-logro-la-incaucion-de-49-toneladas-de-coltan-y-estano-destinadas-a-china-seis-personas-fueron-capturadas/>

comprometida con la seguridad y el desarrollo del oriente del país. Comando General Fuerzas Militares de Colombia. 30mar2023.	https://www.cgfm.mil.co/es/multimedia/noticias/armada-de-colombia-comprometida-con-la-seguridad-y-el-desarrollo-del-orient
25.8 kilogramos fueron incautados en el Coayare, Inírida. "... la operación se llevó a cabo en el río Guaviare, en el sector conocido como Coayare, en Inírida, las autoridades lograron interceptar una embarcación. Agencia Periodismo Investigativo. Golpe a estructuras dedicadas a la extracción ilícita de yacimientos mineros. 15jun2023	Disponible en: https://www.agenciapi.co/noticia/regiones/golpe-estructuras-dedicadas-la-extraccion-illicita-de-yacimiento-mineros
La "vacuna" del 10 % que cobran los ilegales para traficar con coltán en Colombia. Daniela Cristancho Serrano. 19nov2023	Disponible en: https://www.elespectador.com/judicial/la-vacuna-del-10-que-cobran-los-ilegales-para-traficar-con-coltan-en-colombia/
Infobae. Cayeron 58 toneladas del material más costoso del mundo en el Vichada: el cargamento de coltán ilegal cuesta unos \$5.500 millones. 27mar2024.	Disponible en: https://www.infobae.com/colombia/2024/03/27/cayeron-58-toneladas-del-material-mas-costos-del-mundo-en-el-vichada-el-cargamento-de-coltan-ilegal-cuesta-unos-5500-millones/
En el 2024, las operaciones permitieron la incautación de cerca de 180 toneladas de coltán. En Semana. Coltán: así lucha el Ejército contra los grupos ilegales que lo trafican. Abril 2025.	Disponible en: https://www.semana.com/amp/nacion/regionales/articulo/ejercito-nacional-incauta-mas-de-19-toneladas-de-coltan-en-vichada-era-de-la-segunda-marquetalia/202544/
Golpe a los GAOS 'Segunda Marquetalia' y ELN: Ejército Nacional incauta 48 toneladas de coltán en Vichada. 03abr2025.	Disponible en: https://www.cgfm.mil.co/es/multimedia/noticias/golpe-los-gaos-segunda-marquetalia-y-eln-ejercito-nacional-incauta-48-toneladas#:~:text=Golpe%20a%20los%20GAOS%20'Segunda,las%20Fuerzas%20Militares%20de%20Colombia

Interpretación y Análisis de SOSOrinoco sobre los Datos Recabados

Tras procesar la información relativa al accionar institucional contra la minería ilegal en Colombia durante el periodo 2012-2025, SOSOrinoco destaca que la operatividad se concentró exclusivamente en cinco departamentos del oriente colombiano: Vichada, Guainía, Meta, Guaviare y Caquetá.

Al analizar la distribución de las incautaciones de recursos mineros (coltán, estaño, tungsteno y sus formas mixtas), se observa una marcada concentración geográfica que se detalla a continuación (figura 1):

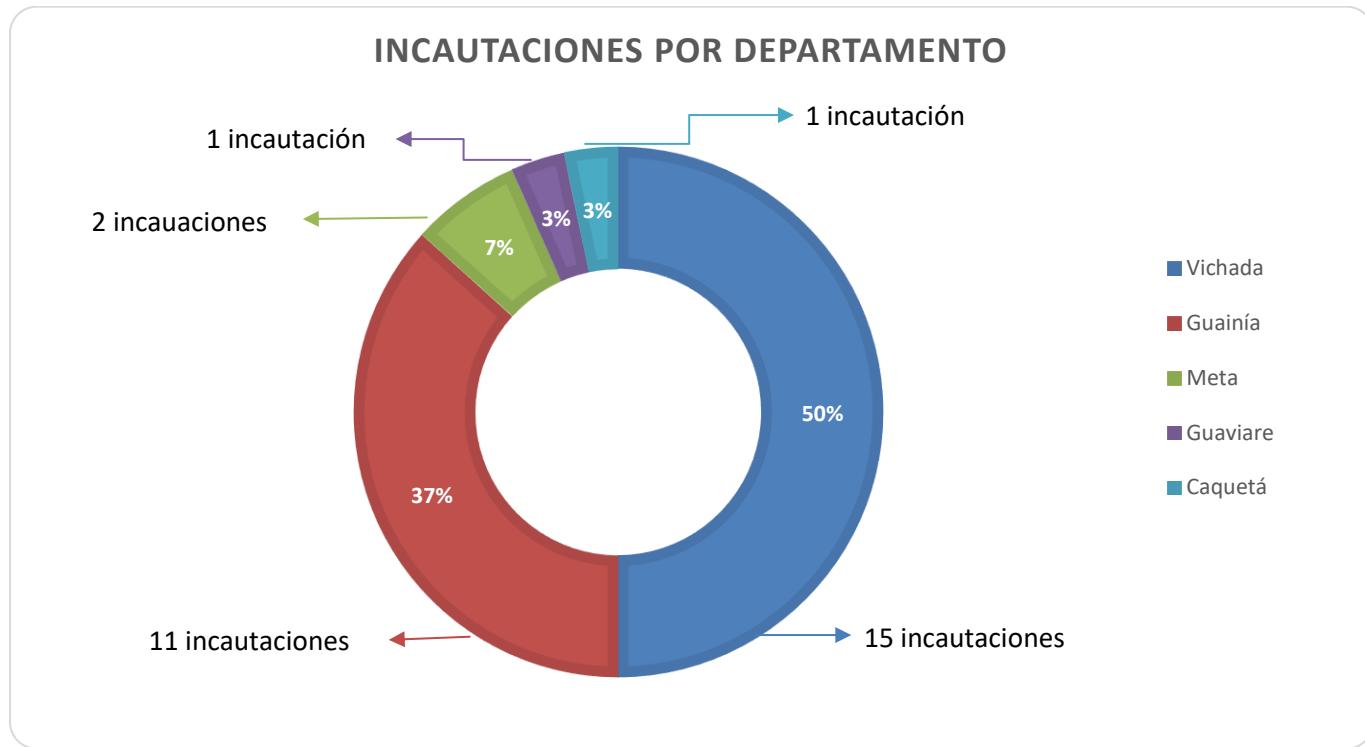


Figura 5. Porcentaje y número de incautaciones de recursos mineros por departamento

Estas cifras revelan que el departamento del **Vichada** fue el epicentro de la actividad de interdicción, concentrando la mitad de los decomisos registrados en la muestra. No obstante, el departamento de **Guainía** presenta una relevancia similar, situándose como el segundo punto crítico en la ruta de estos minerales ilícitos. En conjunto, ambos departamentos fronterizos representan casi el **87%** de los casos documentados, lo que subraya la importancia estratégica de esta franja territorial en la dinámica del tráfico de minerales.

Al segmentar el estudio en dos etapas temporales bien diferenciadas, se observa un desplazamiento significativo en el eje del tráfico de minerales estratégicos:

Primera Etapa - Predominio del Guainía (2012-2021): Durante este lapso de diez años, se registraron **13 operativos**, cuya actividad se concentró mayoritariamente en el departamento del **Guainía**, con **9 incautaciones** (69.2 % del subtotal). El resto de las acciones se distribuyeron de la siguiente manera:

- Vichada: 2 operativos (23.1 % del subtotal).
- Guaviare: 1 decomiso (7.7 %).
- Caquetá: 1 decomiso (7.7 %).

Segunda Etapa - Desplazamiento hacia el Vichada (2022-2025): En el periodo más reciente, la intensidad de las operaciones policiales-militares aumentó, contabilizando **17 intervenciones**. En esta fase, la tendencia cambió drásticamente hacia el norte:

- Vichada: Lidera con **13 operativos**, representando el 76.4 % del subtotal.
- Guainía: Registró una disminución notable con sólo 2 casos (11.8 %).
- Meta: Emergió con 2 operativos registrados (11.8%).

Los datos indican una tendencia marcada en los últimos años: el **Vichada** se ha consolidado como

la entidad territorial con mayor incidencia de incautaciones, seguida por el Guainía y, en menor medida, el Meta. Esta situación permite inferir –salvo que existan limitaciones logísticas o impedimentos institucionales no declarados– que el flujo de extracción y contrabando de coltán, tungsteno y estaño ha mermado en el Guainía y en áreas adyacentes, como la frontera suroccidental del estado Amazonas venezolano.

Por el contrario, la actividad se ha intensificado en el Vichada. Su capital, **Puerto Carreño**, se encuentra estratégicamente frente al estado Amazonas (Figura 2) y a un sector del municipio Cedeño del estado Bolívar (Venezuela), separados únicamente por el río Orinoco. Este territorio fronterizo ha estado bajo una presión constante debido a la explotación informal intensiva de coltán y casiterita.

Cabe destacar que, desde el año **2023**, la casiterita (óxido de estaño) ha cobrado un mayor protagonismo comercial en comparación con años anteriores, impulsada por el incremento de su precio en los mercados internacionales.

A pesar de la relevancia de otros minerales, la cotización del coltán se mantiene significativamente por encima de la del estaño, impulsada principalmente por el valor del tantalio (Ta). En la actualidad, proveedores de metales en Alemania comercializan el kilogramo de tantalio con una pureza del 99,85 % en **2.989,41 €⁴⁶**, una cifra que contrasta drásticamente con los **119,57 €⁴⁷** en los que se tasa el kilogramo de estaño.

Esta brecha de valor ha incentivado la extracción informal en la cuenca del río Parguaza (municipio Cedeño, estado Bolívar), un referente mineralógico en la región binacional. No obstante, diversos estudios geológicos preliminares indican que esta zona ha entrado en una fase de decaimiento debido a la sobreexplotación de los yacimientos superficiales. Este agotamiento se ha visto agravado por la inexistencia de estudios técnicos de detalle, la falta de certificación de reservas y la ausencia absoluta de un marco minero-legal o supervisión efectiva.

El manejo del coltán en este territorio acumula más de una década sin control institucional, en un contexto donde el Estado venezolano ha abandonado su responsabilidad de salvaguardar las fronteras y desmantelar las economías ilícitas. Esta omisión ha facilitado la consolidación de un sistema de contrabando abierto en el que convergen organizaciones guerrilleras colombianas – como el **Ejército de Liberación Nacional (ELN)** y grupos disidentes de las **FARC** – junto con redes de mercaderes colombo-venezolanos especializados en el tráfico ilegal de coltán, estaño y otros minerales estratégicos.

⁴⁶ Erek GmbH. Fecha: 05/12/25. https://ekek.red/metales-raros/3238-340725-tantalio-9985-metal-elemento-puro-73-piezas-de-muestra-1gr-5kg.html#/4134-peso-1_000gr_1kg

⁴⁷ IDEM



Figura 6. Vista de Puerto Carreño en la frontera sobre el Orinoco.

Análisis geográfico de las incautaciones de minerales

El análisis de los puntos geográficos y las jurisdicciones municipales donde se han ejecutado los decomisos de minerales estratégicos revela patrones de tráfico y nodos logísticos críticos. Los hallazgos se desglosan a continuación:

a) El Eje Estratégico de la Ruta 38 (Vichada)

El tramo vial conocido como la **Ruta 38**⁴⁸ (Figura 3) se consolida como el área con mayor recurrencia de operativos. Específicamente, en la jurisdicción del **municipio Cumaribo** (Vichada), se registraron 6 incautaciones de los 28 operativos con sitios identificados⁴⁹, lo que representa el 21.4% del total.

Si se amplía el radio de acción en esta vía, se contabilizan 2 decomisos adicionales entre Cumaribo y Palmarito (7.1%) y uno más en el trayecto Cumaribo-Villavicencio. En suma, **9 operativos oficiales** tuvieron lugar en la Ruta 38, representando el 32.1% del total de la muestra.

⁴⁸ La Ruta 38 es una ruta secundaria, no muy transitada, que comunica Puente Arimená, municipio de Puerto Gaitán, departamento del Meta, saliendo de la Ruta Nacional 40, con Puerto Nariño, municipio de Cumaribo, departamento de Vichada, a la ribera del río Orinoco en la frontera con Venezuela. El estado actual de la vía es precario

[https://es.wikipedia.org/wiki/Ruta_Nacional_38_\(Colombia\)#/media/Archivo:Rutacol-map-38det.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Ruta_Nacional_38_(Colombia)#/media/Archivo:Rutacol-map-38det.svg)

⁴⁹ En dos procedimientos, de los 30, la información publicada sólo señala el municipio y el departamento

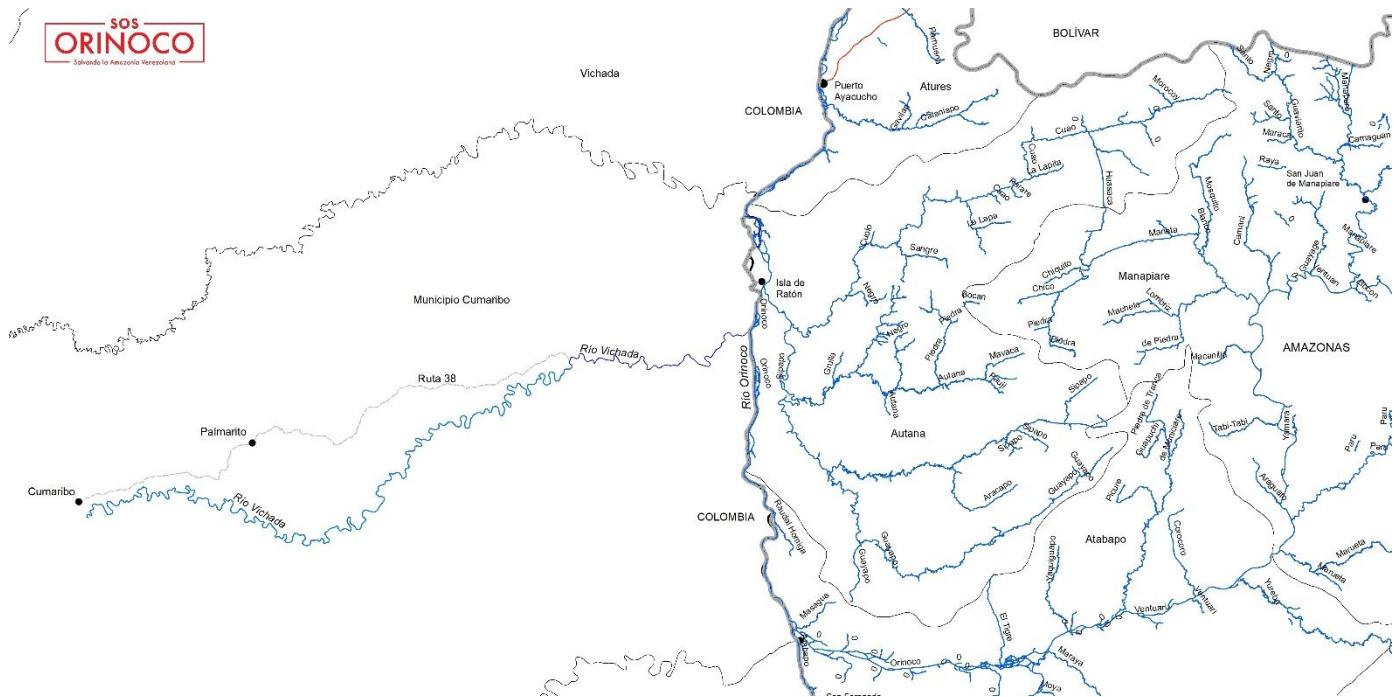


Figura 7. Ruta 38 Departamento de Vichada y Parque Nacional Natural El Tuparro. Fuente: elaboración propia.

b) Inírida: Nodo Logístico y Centro de Acopio (Guainía)

En segundo lugar, se ubica **Inírida**, capital del departamento de Guainía, con 4 operativos registrados (14.3%). Al sumar un procedimiento ejecutado en el sector cercano de **Coayare** (río Guaviare), este espacio geográfico acumula 5 incautaciones.

Resulta relevante subrayar que existen indicios sólidos de que Inírida funciona como un centro de acopio dual: recibe el coltán extraído en el Guainía y, fundamentalmente, el mineral proveniente del municipio **Atabapo** (estado Amazonas, Venezuela). Es imperativo recordar que en el estado Amazonas venezolano la minería está estrictamente prohibida desde 1989, según el **Decreto Presidencial N°269**.

Inírida, situada a apenas 30 km de la frontera con Venezuela, es el epicentro donde operan mineros colombianos respaldados por facciones disidentes de las FARC –específicamente el **Estado Mayor Central (EMC)** y la **Segunda Marquetalia**⁵⁰–, quienes compiten entre sí y con el **Ejército de Liberación Nacional**⁵¹ (ELN) por el control de esta economía ilícita. Estas organizaciones han actuado en territorio venezolano desde que Hugo Chávez mandaba, bajo la complicidad de la **Fuerza Armada Nacional Bolivariana (FANB)**. Fuentes consultadas por SOSOrinoco indican que gran parte del oro ilegal extraído en Atabapo y el **Parque Nacional Yapacana** transita por comerciantes de Inírida vinculados a estos grupos irregulares.

⁵⁰ El Estado Mayor Central (EMC) lo dirige Néstor Gregorio Vera Fernández, alias “Iván Mordisco”, mientras que la Segunda Marquetalia, el líder es Luciano Marín Arango, alias “Iván Márquez”. Este último está muy relacionado con el régimen venezolano desde los tiempos de Chávez. Ver InSight Crime Estado Mayor Central - Disidencias de las FARC. 14 Jun 2024. Última actualización 10 Nov 2025. Disponible en: <https://insightcrime.org/es/noticias-crimen-organizado-colombia/ex-farc-mafia-estado-mayor-central/>

⁵¹ El Espectador. La Fiscalía decomisó 30 toneladas de coltán de las disidencias de las FARC y el ELN. Diciembre 22, 2021. Disponible en: <https://www.elespectador.com/judicial/fiscalia-decomiso-30-toneladas-de-coltan-de-las-disidencias-de-las-farc-y-el-eln/>

c) Otras Localidades en Guainía

Complementando la actividad en este departamento, se registra un operativo en el caserío **La Torre** (municipio Inírida) y otro en un punto no precisado del río **Guaviare** dentro de la jurisdicción del Guainía.



Figura 8. Vista de Puerto Inírida y San Fernando de Atabapo. Fuente: https://www.google.com/maps/@3.9197625,-67.8034105,34773m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&q_ep=EgoYMD1MTEyMy4xIKXMDSoASAFAQw%3D%3D

d) Amanaven: Punto de Control Fluvial (Vichada)

El tercer sitio con mayor incidencia es el corregimiento de **Amanaven**⁵², municipio Cumaribo, con 3 procedimientos (10.7%). Este asentamiento fronterizo, ubicado en la confluencia de los ríos Guaviare y Atabapo, alberga una **Estación Móvil de Apoyo Fluvial de la Armada de Colombia**, cuya presencia ha sido clave para frenar el flujo de la minería ilícita⁵³. Históricamente, esta comunidad ha estado ligada a la dinámica extractivista de oro y coltán en el Amazonas venezolano⁵⁴.

e) Maviso: Punto Crítico Fronterizo (Guainía)

Enclave rocoso a orillas del río Atabapo⁵⁵, ha sido escenario de incautaciones de minerales ilícitos, destacando un caso registrado en junio de 2021. Al igual que Amanaven, Maviso se encuentra frente a San Fernando de Atabapo (Venezuela), zona bajo el dominio de redes extractivistas controladas por grupos armados colombianos. Debido a esta proximidad, existe una alta

⁵² El Morichal. *La Policía trabaja por los niños de Amanavén*. Octubre 16, 2020.

⁵³ Comando General de la Fuerzas Militares de Colombia. Incrementa capacidades en la frontera con Venezuela.

Junio 19, 2024. Disponible en: <https://www.cgfm.mil.co/es/multimedia/noticias/armada-de-colombia-incrementa-capacidades-en-la-frontera-con-venezuela>

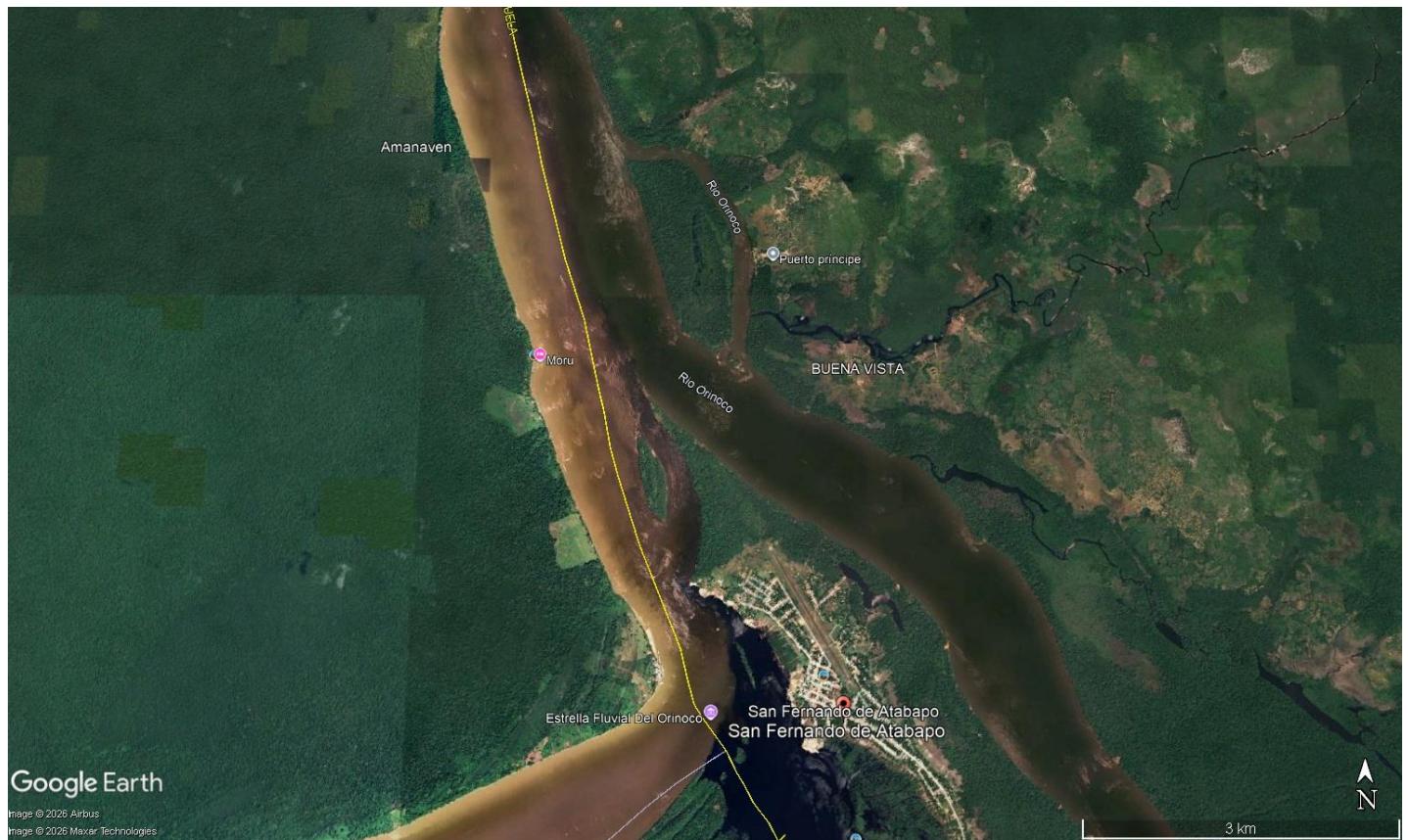
⁵⁴ El Nuevo Herald. Así es como la fiebre del oro en Venezuela envenena a los indígenas. Jul 23, 2019. Disponible en: <https://www.elnuevoherald.com/noticias/america-latina/venezuela-es/article232465362.html>

⁵⁵ La toponimia Maviso está representada en dos puntos rocosos en el mismo sector del río Atabapo ubicados en las riberas de Colombia y Venezuela. El del margen colombiano se indica "Estación de Policía abandonada"

probabilidad de que el material incautado en este punto sea de origen venezolano.

f) Sitios con Reportes Individuales

El resto de las localidades registradas en la base de datos cuentan con un solo reporte por lugar. En estos casos, la relevancia no radica en la frecuencia de los operativos, sino en la cantidad de material decomisado.



Google Earth

Image © 2026 Airbus
Image © 2026 Maxar Technologies

Figura 9. Vista de Amanaven y San Fernando de Atabapo. Fuente: https://www.google.com/maps/@4.0514457,-67.7274506,8692m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MTEyMy4xIKXMDSoASAFAQAw%3D%3D

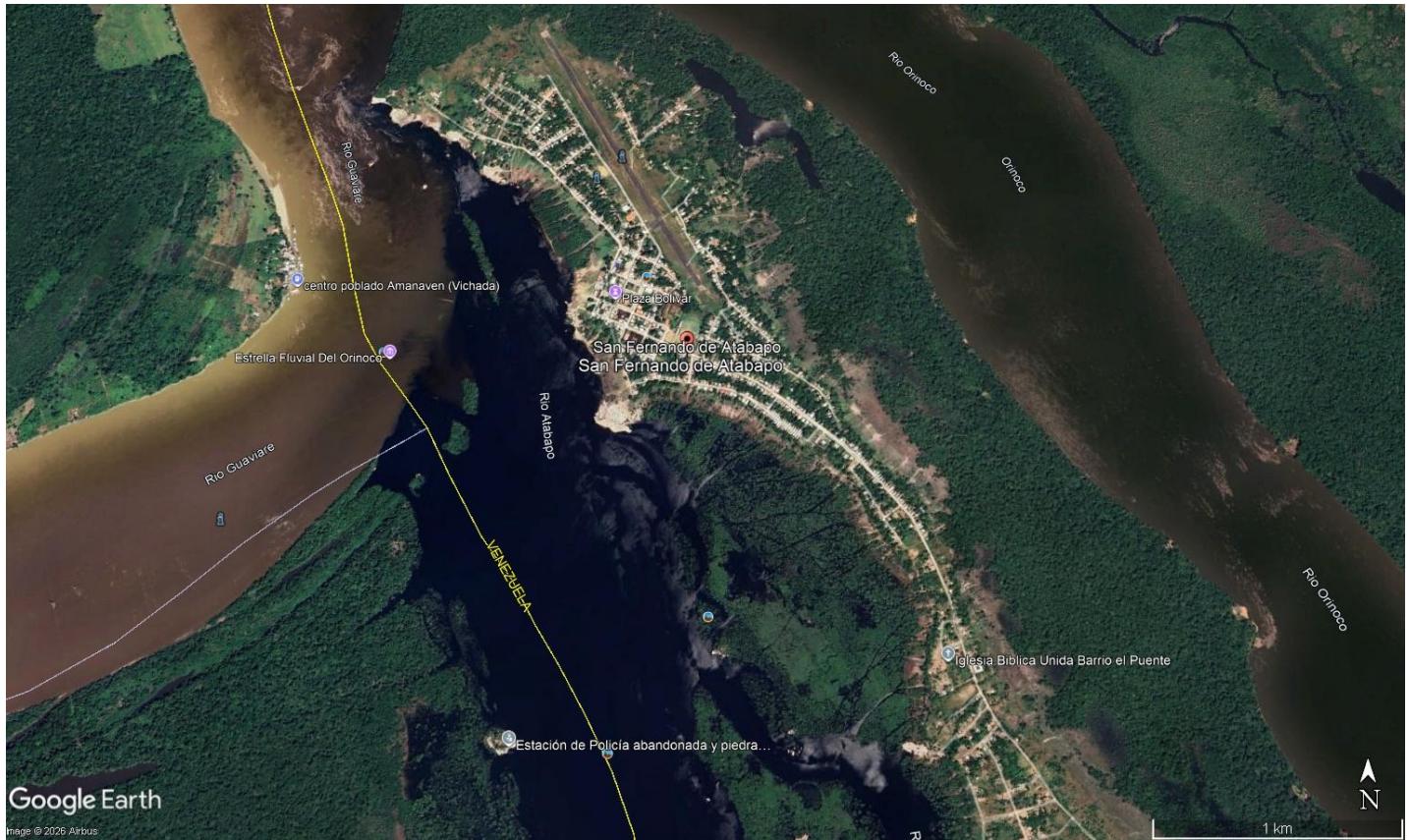


Figura 10. Estación policial abandonada de Maviso (Colombia) y San Fernando de Atabapo (Venezuela). Fuente: https://www.google.com/maps/@4.0514457,-67.7274506,8692m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&q_ep=EgoyMDI1MTEyMy4xIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

Análisis geográfico de las incautaciones de minerales

En la siguiente tabla presentamos los datos de las cantidades de material mineral ilegal incautado por las actuaciones oficiales de Colombia entre el 2012 y 2025 (Tabla 3 y Figura 7).

Cantidad incautado (kg) por departamento

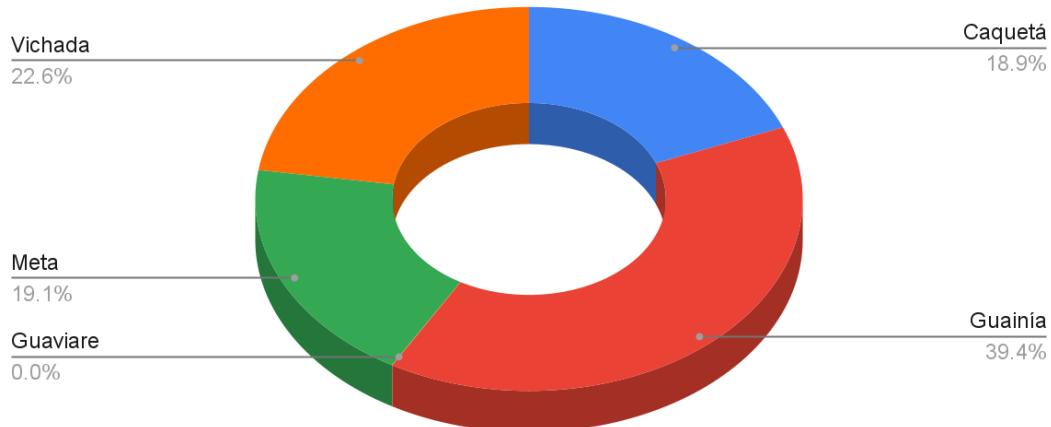


Figura 11. Porcentajes de minerales relacionados con arenas negras, incautados en departamentos de Colombia (20125-2025).

Tabla 3. Cantidad de minerales relacionados con arenas negras, incautados en Colombia (20125-2025)

N.	Sitio de incautación	Departamento	Fecha	Cantidad incautado (kg)
1	Villavicencio	Meta	01/04/25	49.000
2	Vereda caño Negro, Cumaribo	Vichada	03/04/25	48.000
3	Ruta 38 (entre Cumaribo y el Meta)	Vichada	1er trimestre 2024	58.000
4	Ruta 38 (Cumaribo)	Vichada	25/07/24	22.000
5	Ruta 38 (entre Cumaribo y Palmarito)	Vichada	23/12/24	19.160
6	Ruta 38 (entre Cumaribo y Villavicencio)	Vichada	13/03/25	19.040
7	Ruta 38 (entre Cumaribo y Palmarito)	Vichada	24/04/24	19.000
8	Sin identificar el sitio	Guainía	11/09/12	17.000
9	Ruta 38 (Cumaribo)	Vichada	20/02/24	16.000
10	Amanaven (río Guaviare)	Vichada	17/12/24	13.720
11	Vereda Nueva Colombia (Cumaribo)	Vichada	22/02/23	> 7.000
12	Maviso (río Guaviare)	Guainía	19/06/21	(4.800 + 1.500) = 6.300
13	Inírida	Guainía	08/03/21	6.178
14	Malla vial del Meta	Meta	Feb. 2021	> 6.000
15	Vereda San Gil de Florencia	Caquetá	30/07/21	> 6.000
16	Río Guaviare	Guainía	12/03/21	6.000
17	San José de Guaviare	Guaviare	2do semestre 2021	6.000
18	Reserva Nacional Natural Puinawai	Guainía	27/04/15	4.000
19	Municipio La Primavera	Vichada	24/04/24	4.000
20	Caserío la Torre, Inírida	Guainía	23/03/16	3.500

Los datos recopilados por SOSOrinoco subrayan la existencia de cargamentos masivos que evidencian la escala industrial del tráfico ilegal. Entre los hitos más alarmantes destacan el decomiso de 49.000 kg de una mezcla de coltán y estaño en Villavicencio (01/04/25) y la incautación de 48.000 kg de coltán en el municipio Cumaribo (03/04/25).

Al analizar la distribución geográfica, la Ruta 38 y la jurisdicción de Cumaribo se consolidan como los epicentros de la interdicción. En este territorio del Vichada, el acumulado de minerales incautados asciende a 208.200 kg en un lapso sumamente breve –desde febrero de 2023 hasta marzo de 2025–, lo que refleja una actividad delictiva reciente y en plena expansión. Esta información revela que, si bien existe una respuesta institucional del lado colombiano, el flujo de contrabando es masivo. Resta, no obstante, la tarea crítica de precisar los centros de extracción que, según los indicios, se localizan mayoritariamente en territorio venezolano.

Desglosando estadísticamente cada mineral crítico, podemos resumir lo siguiente:

Estaño (Casiterita)

El total registrado asciende a 18.162 kg. Sin embargo, es imperativo advertir que esta cifra es conservadora, ya que tres reportes de febrero de 2023 omitieron pesos exactos, limitándose a mencionar decomisos de "más de" 7, 2 y 6 toneladas, respectivamente. El mineral se presenta tanto en lingotes fundidos en la clandestinidad como en sacos de arenas negras⁵⁶ (óxidos de estaño o casiterita). Con respecto al contexto de mercado, con una estabilidad relativa y tendencia al alza, el precio internacional alcanzó los 33.267 dólares por tonelada a mediados de julio de 2025 (Investing.com⁵⁷). Para las redes criminales en el Escudo Guayanés, el estaño puede estar

⁵⁶ Ver NoticiasRCN. Ubican centros de acopio y fundición de minerales extraídos ilícitamente. julio 24 de 2022. Disponible en: [662https://www.noticiasrcn.com/colombia/ubican-centros-de-acopio-y-fundicion-de-minerales-extraidos-ilicitamente-424932](https://www.noticiasrcn.com/colombia/ubican-centros-de-acopio-y-fundicion-de-minerales-extraidos-ilicitamente-424932)

⁵⁷ <https://www.vision360.bo/noticias/2025/06/13/26672-precios-internacionales-del-estano-alcanzan-este-ano-mas-de-32-mil-dolares-la-tonelada-y-benefician-a-vinto-y-huanuni#:~:text=Precios%20internacionales%20del%20esta%C3%B1o%20alcanzan,Vinto%20y%20Huanuni%20%7C%20Visi%C3%B3n%20360>

funcionando como una "caja chica" que complementa el tráfico de oro o coltán, operando bajo la indiferencia o falta de políticas técnicas efectivas de las autoridades regionales.

Coltán (Tantalio y Niobio)

Se contabiliza un total base de **377.040 kg** incautados entre 2012 y noviembre de 2025. No obstante, este volumen requiere ajustes al alza debido a la falta de discriminación en cargamentos mixtos, como en los casos siguientes: a) No se han desagregado las proporciones en el alijo mixto de **4.375 kg** (coltán, casiterita, tungsteno y uranio); b) El reporte de **49.000 kg** de abril de 2025 engloba coltán y estaño sin especificar cantidades individuales; c) Según una investigación de noviembre de 2025 sobre un litigio⁵⁸ por una incautación del 08/03/21, se identificaron **196 sacos** de coltán; bajo la estimación de **24,3 kg** por saco promedio, este evento suma aproximadamente **4.763 kg** adicionales. El total proyectado de coltán decomisado se sitúa en torno a los **381.803 kg**.

Tungsteno (Wolframio)

La cuantificación individual de este mineral sigue siendo un reto, ya que los reportes institucionales suelen englobarse en alijos multiminerales. Los registros más significativos incluyen: a) **2014 (Puerto Carreño)**: Una carga de **375 kg** que combinaba coltán, tungsteno y trazas de uranio; b) **2015 (Operación "Anostomus")**: Un decomiso de **4.000 kg** de minerales diversos.

⁵⁸ Ver decisión del Juzgado del Circuito Penal 1 Especializado de Extinción de Dominio de Villavicencio, Meta, Colombia, del 10 de febrero de 2023. Disponible en: <https://portalhistorico.ramajudicial.gov.co/documents/36758019/135831899/2021-00014+-+AUTO+PRUEBAS.pdf/973f8494-16d5-46a4-b89a-2b4dc03495cb>

ANÁLISIS DEL HISTORIAL DE INCAUTACIONES EN VENEZUELA 2009-2025

A continuación, se presenta una sistematización de las incautaciones de casiterita y coltán ejecutadas por los organismos de seguridad venezolanos, documentadas mediante una exhaustiva revisión de fuentes de prensa y archivos públicos recopilados por SOSOrinoco. Este registro, que establece el año 2009 como hito cronológico inicial, integra además observaciones críticas orientadas, especialmente, a los procedimientos judiciales aplicados en algunos episodios, todo ello enmarcado en el complejo contexto de la vulnerabilidad de la soberanía en la frontera sur-oeste del país.

Tabla 4. Incautaciones de casiterita y coltán ilegal en Venezuela 2009-2025. Fuente: elaboración propia.

Lugar del decomiso	Fecha	Casiterita (kg)	Coltán (kg)	Detenidos
Puerto Páez, municipio Pedro Camejo, estado Apure	08/10/09		14	2
Sector Agua Salada, Ciudad Bolívar, municipio Angostura del Orinoco, estado Bolívar	02/07/13	1.235		2
Puerto Páez, municipio Pedro Camejo, estado Apure	15/10/13	468		2
Sector Pozón de Babilla, municipio Atures, estado Amazonas	14/08/14	1,4		1
Caño Guama, municipio Autana (decomiso de los Guardianes Territoriales Indígenas). (del Alto Guayapo). Estado Amazonas	07/02/22	357*		1**
Parroquia El Guayabo, municipio Veroes, estado Yaracuy	18/04/24		1.000	2
P.A.C. La "Y", Samariapo, municipio Autana, estado Amazonas	23/04/24	95		2
Puesto G.N.B. sector Picatonal, municipio Atures, estado Amazonas	08/05/24	841		12
Sector de Cascadura, río Orinoco, municipio Atabapo, Edo. Amazonas	13/04/25	309		2
P.A.C. La Batajola, municipio Atures, estado Amazonas	10/05/25	4.000		3
Río Orinoco, municipio Atabapo, estado Amazonas	06/07/25	170,9		2
Total		7.477,3	1.014	31

Nota:

P.A.C.: Punto de Atención al Ciudadano (tipo alcabala).

*357 kg de material estratégico no identificado. Por la apariencia reflejada en las imágenes corresponde a casiterita o en su defecto coltán.

** Una persona del pueblo Uwottuwa que fue sometida a la jurisdicción especial indígena.

A continuación, se detalla la relación de los casos detectados, iniciando con el hito que marcó la entrada del coltán en la agenda pública nacional

El primer registro oficial: Puerto Páez (2009)

El 08/10/09, las instituciones mineras del Estado venezolano registraron el primer episodio de decomiso de coltán. En dicho operativo, la Guardia Nacional incautó 14 kg de este mineral crítico en la población de Puerto Páez (municipio Pedro Camejo, estado Apure). Durante el procedimiento, se detuvo a dos ciudadanos de nacionalidad colombiana en esta localidad, situada a unos 80 km al norte de Puerto Ayacucho y en estrecha proximidad con Puerto Carreño, en el Departamento de Vichada, Colombia⁵⁹.

Tras la difusión de este evento por el entonces Ministerio de Industrias Básicas y Minería (Mibam)⁶⁰, el entonces presidente Hugo Chávez declaró el 15 de octubre de ese mismo año:

⁵⁹ Emir Cordero. Geopolítica de los minerales estratégicos: La Guerra del Coltán en el Congo. 23/05/14. Disponible en: <https://www.aporrea.org/tiburon/a188589.html>

⁶⁰ IDEM

“Ahora apareció un mineral estratégico que se llama coltán y hemos tomado la zona militarmente porque se lo estaban llevando para Colombia de contrabando”⁶¹.

No obstante, esta irregularidad, lejos de ser erradicada, se ha agravado con el tiempo, permitiendo la consolidación de una red de economía ilícita con participación del régimen venezolano. Ya en el periodo 2009-2012, las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) manifestaban públicamente su interés estratégico por el coltán y el tungsteno⁶².

Decomiso de Casiterita en Ciudad Bolívar (2013)

El 02/07/13, se registró la incautación de 1.235 kg de óxido de estaño (casiterita) en la capital del estado Bolívar. El procedimiento, ejecutado por funcionarios del Servicio Bolivariano de Inteligencia Nacional (Sebin) en el sector Agua Salada de Ciudad Bolívar, consistió en el allanamiento de una vivienda utilizada como centro de almacenamiento. El operativo resultó en la detención de dos personas (padre e hijo), quienes fueron acusados por la Fiscalía de incurrir, presuntamente, en el delito de tráfico y comercio ilícito de recursos o materiales estratégicos, tipificado en la **Ley Orgánica contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo (LOCDOFT)**⁶³.

El sustento jurídico de estas acciones reside en el artículo 34 de la mencionada Ley, aprobada en 2012, el cual establece:

“Quien trafique o comercialice ilícitamente con metales o piedras preciosas, recursos o materiales estratégicos, nucleares o radiactivos, sus productos o derivados, será penado o penada con prisión de ocho a doce años. A los efectos de este artículo, se entenderá por recursos o materiales estratégicos los insumos básicos que se utilizan en los procesos productivos del país”.

Bajo este precepto, se define como tráfico ilícito la apropiación de dichos recursos sin el cumplimiento de los trámites y permisos legales correspondientes. Si bien la **Ley de Minas** ya contempla la protección de los bienes nacionales, la aplicación de la LOCDOFT ha generado profunda preocupación en materia de derechos humanos en Venezuela. Esto se debe a su ambigüedad terminológica, su amplio alcance y su potencial de abuso como herramienta para restringir derechos fundamentales.

Decomiso de 468 kilogramos de casiterita (Apure, 2013)

El 15/10/13, efectivos de la Armada y la Guardia Nacional Bolivariana, en labores de patrullaje entre los ríos Meta y Orinoco –zona fronteriza con Colombia–, interceptaron una embarcación que navegaba fuera del horario permitido⁶⁴. Tras realizar la inspección, los funcionarios solicitaron las facturas de la carga, la cual había sido declarada granito. No obstante, las características del material sugerían que se trataba de coltán, lo que dio lugar a la presunción del delito de tráfico ilícito de recursos estratégicos⁶⁵.

Aunque inicialmente se identificó el mineral como coltán, peritajes posteriores determinaron que se trataba de **468 kilos de casiterita**. El Ministerio Público solicitó la privativa de libertad para dos

⁶¹ Reportero24. Bolívar: Gobierno busca coltán con “ayuda” de China e Irán. Julio 1, 2012. Disponible en: <https://reportero24.com/2012/07/01/bolivar-gobierno-busca-coltan-con-ayuda-de-china-e-iran/>

⁶² Insight Crime, Las FARC se disponen a explotar el «mineral de conflicto» de Venezuela. Marzo 12, 2012. Disponible en: <https://insightcrime.org/news/analysis/farc-set-to-exploit-venezuela-conflict-mineral/>

⁶³ 2001online. *Acusan a padre e hijo por tráfico de 1.235 kilos de estaño en Bolívar* 26/08/13. Disponible en: <https://2001online.com/sucesos/acusan-a-padre-e-hijo-por-trafico-de-1-235-kilos-de-estano-en-bolivar>

⁶⁴ Informe25.com. Priven de libertad a dos hombres por tráfico de 468 kilos de coltán en Apure. Octubre 21, 2013. Disponible en: <https://www.noticiasdiarias.informe25.com/2013/10/priven-de-libertad-dos-hombres-por.html>

⁶⁵ IDEM

ciudadanos en Puerto Páez (municipio Pedro Camejo, estado Apure), imputándoles el delito de tráfico ilícito de recursos o materiales estratégicos, conforme al artículo 34 de la **Ley Orgánica contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo (LOCDOFT)**.

En el expediente judicial se argumentó que el uso de la casiterita está regulado por el artículo 1 de la Ley de Minas⁶⁶. Asimismo, se fundamentó en el artículo 84 del Reglamento General de la Ley de Minas (Decreto N° 1.234 del 2001), el cual establece que:

“el mineral que circulare en contravención a lo dispuesto en esta Sección, será considerado como explotado ilegalmente y se castigará al contraventor de acuerdo con la sanción establecida en la Ley de Minas”.

Este razonamiento jurídico es fundamental: pese a que para esa fecha el coltán y la casiterita no habían sido formalmente decretados como minerales estratégicos (hecho ocurrido en 2016 y 2021, respectivamente), la **Ley de Minas de 1999** ya exigía requisitos estrictos, como la Guía de Movilización. El incumplimiento de estas formalidades convierte automáticamente al recurso en ilegal, con las consecuentes sanciones penales.

El caso del joven Piaroa: Rigor judicial ante la pequeña escala (2014)

El 14/08/14, un joven de 18 años perteneciente a la etnia Piaroa fue detenido por la GNB en el sector Pozón de Babilla (municipio Atures, estado Amazonas). Al momento de la detención, portaba “1,4 kilos de estaño en bruto”⁶⁷ (casiterita) y tres surucas (bandejas de madera para minería artesanal).

Durante la audiencia preliminar, el fiscal 1° auxiliar de la jurisdicción, Mario Magín, ratificó la acusación por la presunta comisión del delito de **“tráfico y comercio ilícito de recursos y material estratégico (...) previsto y sancionado en la Ley Orgánica contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo”**⁶⁸.

El Tribunal 1º de Control de Amazonas dictó una condena de cinco años, la cual debía cumplirse en la comunidad Agua Mena bajo la supervisión del Consejo de Ancianos y el Capitán de la etnia Piaroa, según la **Ley Orgánica de los Pueblos y Comunidades Indígenas**. En términos económicos, el medio de comunicación reportó que:

*“En la Bolsa de Metales de Londres, el estaño refinado se negociaba esta semana en alza, a razón de \$20.145 la tonelada, lo que supone que el botín incautado al minero indígena en la selva tendría un valor en los mercados internacionales de unos 28 dólares”*⁶⁹.

Resulta paradójico el rigor extremo del Estado contra un minero artesanal por una cantidad ínfima, utilizando argumentos de la LOCDOFT en lugar de la prohibición de minería vigente en el estado Amazonas (**Decreto N° 269**). Esta severidad contrasta con la falta de respuesta institucional ante la extracción a gran escala de coltán y casiterita que, desde entonces, fluye por contrabando hacia Colombia desde Amazonas y el municipio Cedeño en Bolívar.

⁶⁶ Ministerio Público acusó a dos hombres por tráfico de casiterita. 15 de julio de 2014. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/657351168/9-Trafico-de-Mineral-Casiterita>

⁶⁷ El Estímulo. Dan 5 años de cárcel a joven indígena que sacó de la selva \$28 en estaño. 13/11/14. Disponible en: <https://elestimulo.com/de-interes/2014-11-13/dan-5-anos-de-carcel-a-joven-indigena-que-saco-de-la-selva-28-en-estano/>

⁶⁸ IDEM

⁶⁹ IDEM

Acción de los Guardianes Territoriales Indígenas (2022)

El 08/02/22, durante el "Primer Encuentro de Defensores y Defensoras de la Selva y de los Pueblos de la Amazonía venezolana" en la comunidad Caño Guama (municipio Autana), los Guardianes Territoriales Indígenas decomisaron **357 kg de material estratégico**⁷⁰. Aunque no fue identificado oficialmente en el sitio, los antecedentes de la zona y las imágenes sugieren que se trata de casiterita proveniente del Alto Guayapo.

En horas de la noche, los guardianes interceptaron una embarcación tipo bongo con víveres y **357 kg de arenas negras**, reteniendo al cargamento y a una persona del pueblo Uwottuja. El procedimiento⁷¹ habría contado con el acompañamiento de un efectivo militar de la FANB presente en el encuentro en representación de la ZODI Amazonas.



Figura 12. Fotos del Primer Encuentro de Defensores y Defensoras de la Selva y de los Pueblos de la Amazonía venezolana. Fuente: Eligio Dacosta-ORPIA. Febrero 11, 2022
<https://www.facebook.com/eligiodacostaorpia/posts/pfbid0zQTFAZY3rr4sTiZSWFXARqu97xqgcNTy6Xfq9LS8XcLWfVWoumeVgpapdadTusp5I?rdid=jHBWgjNbJqggTlil#>

Hallazgo de Mineral Estratégico en el Estado Yaracuy

El 18/04/24, funcionarios de la Policía Nacional Bolivariana detuvieron a dos ciudadanos en la parroquia El Guayabo (municipio Veroes, estado Yaracuy) tras incautar aproximadamente **1.000 kg** de un material presuntamente identificado como **coltán**. Según el reporte oficial, el inventario de las evidencias incluyó: "Veinticuatro (24) sacos contentivos de piedras arenosa de color gris de presunto material minero denominado (Coltán) con un peso aproximado de mil kilogramos (1.000Kg)" y un equipo de telefonía celular⁷².

⁷⁰ Eligio Dacosta-ORPIA. Febrero 11, 2022. Disponible en:

<https://www.facebook.com/eligiodacostaorpia/posts/pfbid0zQTFAZY3rr4sTiZSWFXARqu97xqgcNTy6Xfq9LS8XcLWfVWoumeVgpapdadTusp5I?rdid=jHBWgjNbJqggTlil#>

⁷¹ IDEM

⁷² CPNB_Yaracuy Abril 18, 2024 . Disponible en <https://www.instagram.com/reel/C57HUSLouk6/>

De acuerdo con información publicada por el diario Yaracuy al día, los implicados –una pareja de **24 y 25 años** de edad para el momento de los hechos– actuaban aparentemente como custodios del mineral para terceros en el sector La Yuca. Su función consistiría en el almacenamiento del recurso hasta alcanzar volúmenes considerables para su posterior comercialización hacia el interior del estado⁷³.

Este operativo constituye la primera actuación documentada de las fuerzas públicas respecto a este mineral estratégico en una zona del interior del país ubicada al norte de los ríos Orinoco y Apure. Al ser un evento relativamente reciente, permite inferir la posible operatividad de una ramificación de la red de tráfico ilícito de minerales cubriendo la región centro-occidental de Venezuela. SOSOrinoco ha recibido denuncias anónimas que señalan que centros poblados en la costa del estado Falcón están siendo utilizados como puertos de embarque para estos recursos de alta cotización internacional; un fenómeno que deberá ser abordado con la debida celeridad una vez que se restablezca la condición democrática en el país.

Procedimiento en Samariapo, Estado Amazonas

Pocos días después, el 23/04/24, efectivos de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana efectuaron la detención de dos personas y la incautación de **95 kg de presunta casiterita**. El procedimiento tuvo lugar en el Punto de Atención al Ciudadano (PAC) “La Y”, en la localidad de Samariapo (municipio Autana, estado Amazonas). Los uniformados, adscritos al Comando N° 63 de la FANB en la entidad, notificaron que el caso quedó bajo la jurisdicción del Ministerio⁷⁴ Público para las investigaciones correspondientes.



Figura 13. Publicación del Comando de Zona GNB Nro. 63 Amazonas. Fuente: <https://www.instagram.com/p/C6G5uoFu3Y1/>

Incautación en el PAC Picatonal y Contradicciones Institucionales (2024)

El 08/05/24, efectivos de la Fuerza Armada Nacional Bolivariana (FANB) **detuvieron a 12 personas** en posesión de **841 kg de casiterita** en el Punto de Atención al Ciudadano (PAC) Picatonal, ubicado en el

⁷³ Diarioyeracuyaldia. Abril 19, 2024. Disponible en: <https://www.instagram.com/reel/C59he55RVbs/>

⁷⁴ CZGNB63amazonas. Abril 232, 2024. Disponible en: <https://www.instagram.com/p/C6G5uoFu3Y1/>

municipio Atures del estado Amazonas. Este enclave de control militar se sitúa a pocos kilómetros de Puerto Ayacucho sobre la **Troncal 12**, eje carretero norte que conecta con la comunidad El Burro (a orillas del Orinoco) y sirve de ruta hacia Los Pijiguaos y Ciudad Bolívar.

De acuerdo con fuentes militares, a los detenidos se les inició un procedimiento legal por tráfico de minerales estratégicos y delitos contra el estado Amazonas⁷⁵. El General en Jefe Domingo Hernández Lárez, comandante del Ceofanb, informó a través de redes sociales que el operativo se ejecutó bajo la “Operación Neblina 2024” contra la minería ilegal. Además del mineral, fueron retenidas 10 motocicletas. Hernández Lárez afirmó que:

«desde el año 1976 está expresa y totalmente prohibida la explotación minera y de hidrocarburos en el estado Amazonas, siendo un deber ciudadano constitucional el cumplimiento de nuestras leyes nacionales y la protección ambiental»⁷⁶.

Es imperativo precisar que el alto mando militar incurrió en un error histórico respecto a la normativa citada. La prohibición vigente emana del Decreto N° 269, de fecha 09 de junio de 1989 (Gaceta Oficial N° 4.106 Extraordinario), instrumento que prohíbe taxativamente la explotación minera en el entonces Territorio Federal Amazonas y ordena el cese inmediato de tales actividades.

La Operación Clandestina en la Comunidad de Pendare

A pesar de la prohibición legal, denuncias de habitantes locales señalan la existencia de una empresa registrada para la **explotación mineral** que ha estado extrayendo **casiterita en Pendare**, comunidad del pueblo indígena Uwottuja (Piaroa) en las riberas del río Sipapo, municipio Autana⁷⁷. Según fuentes de la zona, el traslado de este material contaría con la autorización de la Zona Operativa de Defensa Integral (ZODI) Amazonas, teniendo como destino final Los Pijiguaos, en el municipio Cedeño del estado Bolívar, a más de 170 km de Puerto Ayacucho.

Dada la ilegalidad de la actividad, el transporte desde Autana se realiza de forma clandestina mediante el uso de motocicletas. Para evadir las alcabalas de la Guardia Nacional Bolivariana (GNB), los transportistas –conocidos como “caleteros”, mayoritariamente indígenas– transitan por trochas y vías rudimentarias de uso tradicional. Este es el contexto que explica el procedimiento del 08/05/24, donde el patrullaje de la GNB interceptó **al grupo de 12 personas y las 10 motos con los 841 kg de óxido de estaño**.

Contexto de Seguridad y Presencia de Grupos Irregulares

La zona de Picatonal reviste una importancia crítica no solo por el tráfico de minerales, sino por la presencia documentada de campamentos de guerrillas colombianas desde el año 2013. Este territorio ha sido escenario de incidentes violentos, destacando el enfrentamiento de noviembre de 2018, cuando el Ejército de Liberación Nacional (ELN) emboscó a unidades de la GNB, resultando en un saldo de 3 asesinados y 10 heridos del lado venezolano⁷⁸.

⁷⁵ La Verdad. Detienen a 12 personas con 841 kilos del mineral casiterita en Amazona. EFE. Mayo 9, 2024. Disponible en: <https://laverdad.com/detienen-a-12-personas-con-841-kilos-del-mineral-casiterita-en-amazonas/>

⁷⁶ IDEM

⁷⁷ La fuente local, por razones de seguridad, prefiere mantenerse en el anonimato.

⁷⁸ Armando.info. Estado Amazonas de retaguardia a colonia de la guerrilla colombiana Feb6, 2022 Disponible en: <https://armando.info/estado-amazonas-de-retaguardia-a-colonia-de-la-guerrilla-colombiana/>

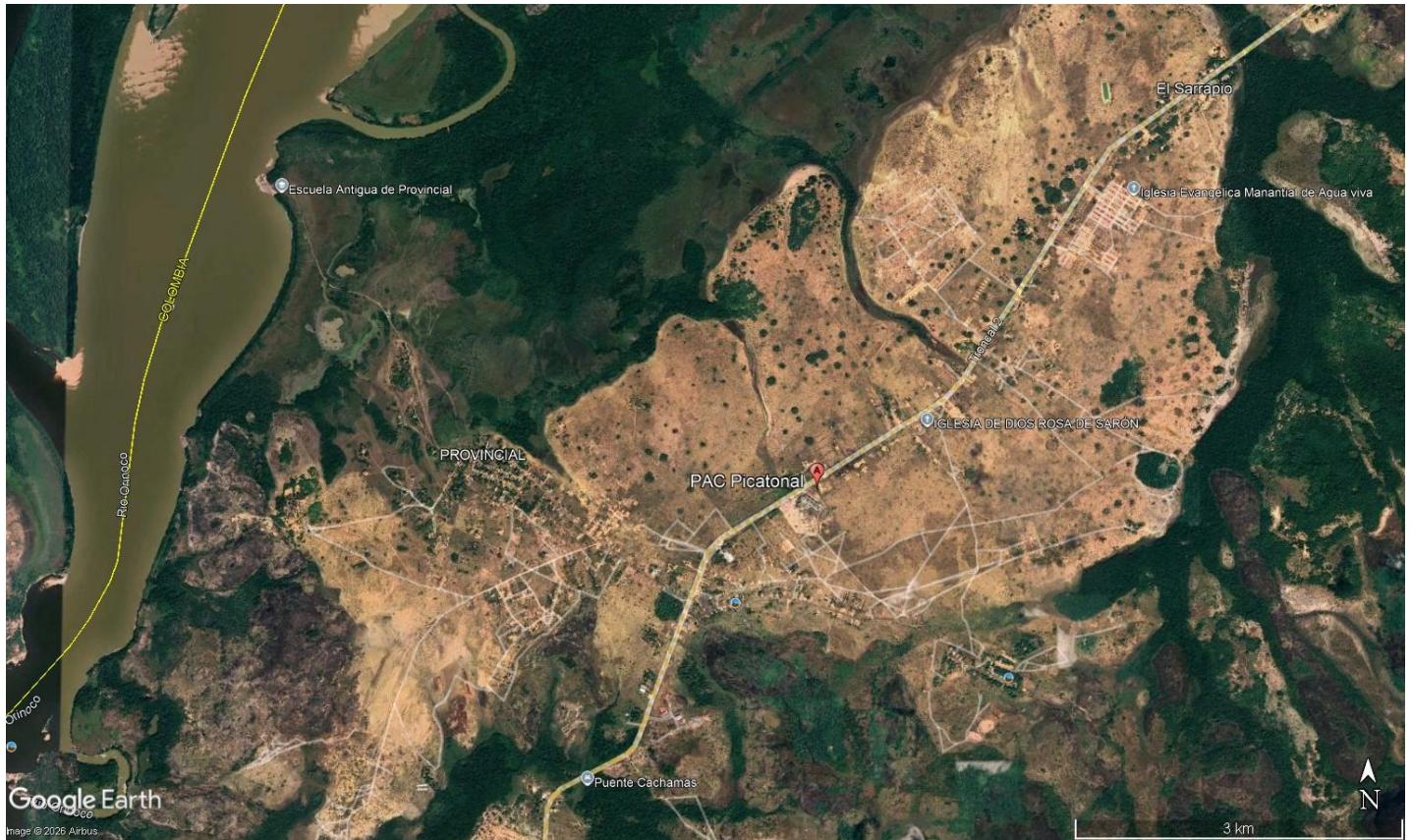


Figura 14. Ubicación el PAC Picatonal (GNB), municipio Atures, estado Amazonas. Fuente: https://www.google.com/maps/@5.761797,-67.5709534,12z?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MTAyOS4yIKXMDSoASAFQAw%3D%3D

Dinámicas de Extracción y Tráfico en el Eje Fluvial del Atabapo

El 13/04/25, efectivos de la FANB interceptaron una embarcación en el sector Cascadura, bajo la jurisdicción del municipio Atabapo (estado Amazonas). Durante el operativo, fueron detenidas dos personas que transportaban **309 kg de casiterita** con el objetivo de trasladar el mineral hacia Colombia. El cargamento, distribuido en **10 sacos de óxido de estaño** con un peso promedio de 31 kg cada uno, era transportado en un bongo propulsado por un motor fuera de borda de **40 HP**⁷⁹.

Resulta pertinente señalar que el río Atabapo ha sido escenario de una extracción sostenida de estaño durante más de una década, una actividad que ha permanecido oculta tras un denso velo de opacidad informativa y que es tipificada como ilegal tanto en Venezuela como en Colombia. Ya el 14/12/15, la periodista Salud Hernández reportaba para el diario *El Tiempo* que en Atabapo se acopiaban aproximadamente **cinco toneladas de estaño** cada dos meses. Estos cargamentos son trasladados de forma furtiva en bongos hasta Bogotá, recorriendo cientos de kilómetros a través de una geografía intrincada, en una ruta compartida con el tráfico de tungsteno y coltán⁸⁰. En la actualidad, persisten las denuncias sobre este expolio mineral, que incluye la grave explotación laboral de comunidades indígenas en las redes de extracción y tráfico.

El Atabapo está categorizado como un río internacional bajo la **Convención de 1997 sobre Cursos de Aguas Internacionales**. En este espacio fronterizo prevalece el tratado de arbitraje “juris” entre los

⁷⁹ Primicia. Detenidos en Amazonas con más de 300 kilos de casiterita que sería vendida en Colombia. Abril 13, 2025. Disponible en: <https://primicia.com.ve/sucesos/detenidos-en-amazonas-con-mas-de-300-kilos-de-casiterita-que-seria-vendida-en-colombia/>

⁸⁰ *El Tiempo*. 'No es solo oro lo que brilla en Guainía'. 14.12.15. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16458155>

Estados Unidos de Colombia y los Estados Unidos de Venezuela, suscrito el **14 de septiembre de 1881**⁸¹.

Con una longitud aproximada de **131 km**, el río actúa como lindero natural entre ambas naciones, formando parte esencial de la frontera binacional que supera los **2,200 km**. Este curso de aguas oscuras desemboca en el Orinoco tras converger con el río Guaviare; en el margen oriental de dicha confluencia se localiza el centro poblado de San Fernando de Atabapo.

Desde el 2014, este ecosistema fluvial ha sufrido un **impacto devastador** debido a la intervención minera, proveniente principalmente de Colombia y, en menor medida, de Brasil. El uso intensivo de **dragas y balsas** para remover sedimentos en busca de oro, casiterita y tungsteno ha generado una situación crítica en términos ambientales y socioculturales.

Esta crisis afecta especialmente a la población indígena, mayoritariamente perteneciente a los pueblos Arawaks del sur (**Kurripacos, Baniva, Puinabe**, entre otros)⁸². Asimismo, el panorama refleja una alarmante negligencia en la custodia de la soberanía por parte del Estado venezolano. Durante los últimos **25 años**, la gestión gubernamental ha mostrado complicidad con redes de economía ilícita que vulneran sistemáticamente los derechos humanos, permitiendo el fortalecimiento de organizaciones guerrilleras colombianas en el territorio.



Figura 15. Vista del río Atabapo, frontera internacional natural entre Venezuela y Colombia. Fuente: Google earth

⁸¹ Fonseca et al., 2019. La minería criminal en el río Atabapo frontera colombo-venezolana: propuestas de solución. Disponible en: <https://www.revistaanfibios.org/ojs/index.php/afb/article/view/47/53>

⁸² Ejatlas.org. Pueblos Indígenas Arawaks del sur Afectados Por Minería Ilegal en La Cuenca del Río Atabapo, Venezuela. Última actualización Oct 14, 2021. Disponible en: <https://ejatlas.org/print/pueblos-indigenas-arawaks-del-surf-afectados-por-mineria-illegal-en-la-cuenca-del-rio-atabapo>

Incautación Récord de Casiterita en el PAC La Batajola (2025)

El 10/05/25, efectivos militares adscritos al Comando de Zona N° 63 de la FANB ejecutaron el decomiso de **4 toneladas de óxido de estaño** en el Punto de Atención al Ciudadano (PAC) La Batajola, municipio Atures, estado Amazonas⁸³.

Durante una inspección de rutina en este puesto de control, los funcionarios interceptaron un "camión tipo mezcladora" en el que se transportaban **101 sacos de 40 kg cada uno**. El cargamento de **casiterita**, con un peso total de **4.000 kilos**, fue reportado formalmente a través de las plataformas digitales del organismo castrense, resultando además en la detención de tres ciudadanos que transitaban por la carretera nacional.

El PAC La Batajola se encuentra estratégicamente situado al sur de Puerto Ayacucho, sobre la **Troncal 12**. Según el historial documental recabado, este evento constituye la mayor incautación de minerales críticos registrada en la historia reciente del país.

La magnitud de este cargamento permite inferir un incremento sustancial en el volumen de explotación de casiterita dentro del estado Amazonas. Este fenómeno se produce en un marco global de alza en la cotización internacional del estaño, lo que parece haber dinamizado las redes de extracción y tráfico ilícito en la región.

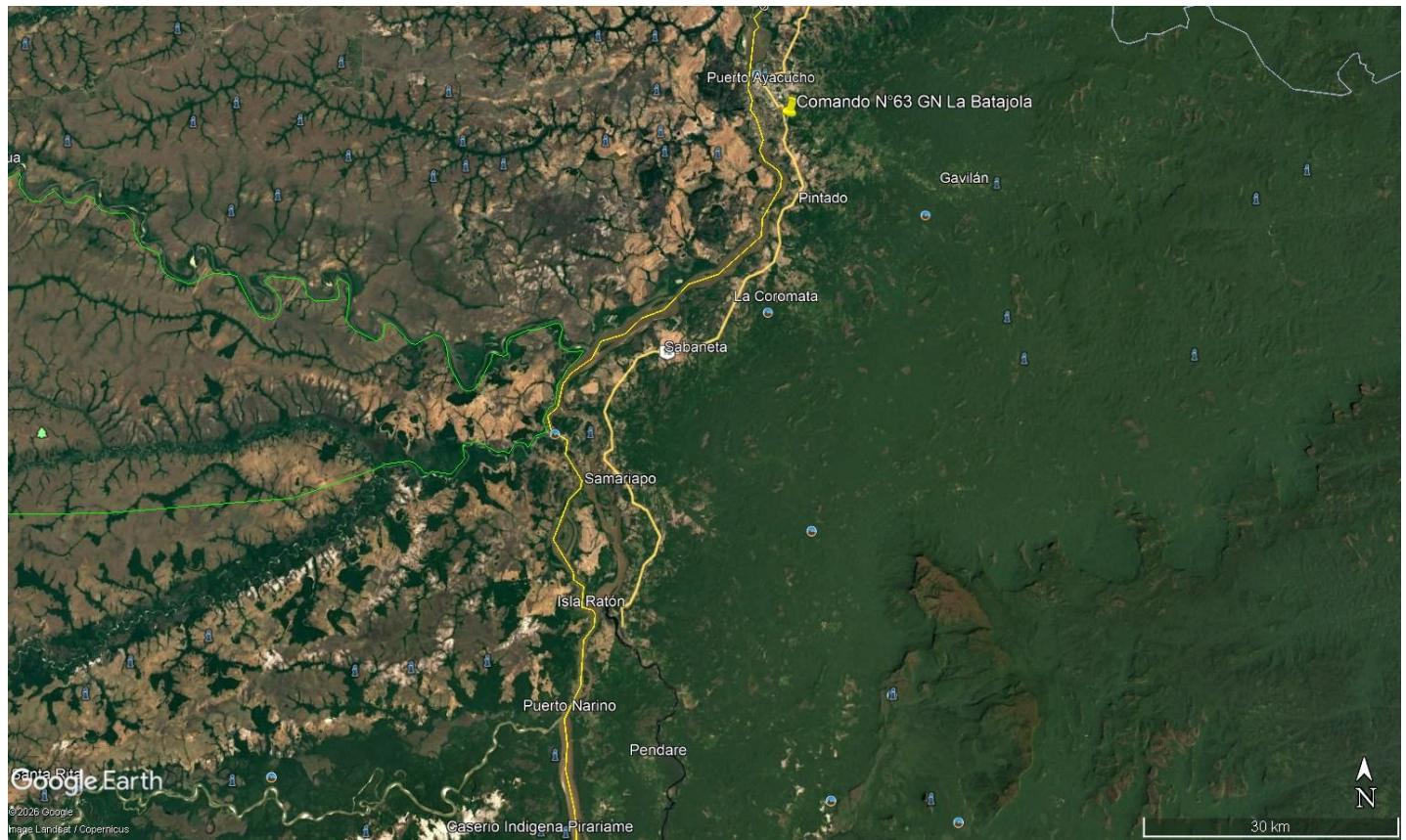


Figura 16. Ubicación del Comando N° 63 de la GN "La Batajola", municipio Atures, estado Amazonas. Fuente: Google earth.

Incautación de Casiterita en el Municipio Atabapo (2025)

El 06/07/25, en el marco de operativos de vigilancia fluvial en el estado Amazonas, efectivos de la

⁸³ Primicia. Incautan 4 mil kilos de óxido de estaño en Amazonas. Mayo 10, 2025. Disponible en: <https://primicia.com.ve/sucesos/en-amazonas-incautaron-4-mil-kilos-de-oxido-de-estano/>

Guardia Nacional Bolivariana (GNB) interceptaron una embarcación tipo bongo en aguas del río Orinoco. La unidad, que navegaba con rumbo hacia Colombia dentro de la jurisdicción del municipio Atabapo, fue cominada a detenerse para una inspección de rutina⁸⁴.

Durante el registro, los funcionarios hallaron **cinco sacos** que contenían un total de **170,9 kg de casiterita**. Al ser catalogado como un recurso estratégico que requiere control legal estricto por parte del Estado, los dos tripulantes fueron detenidos y puestos a disposición del Ministerio Público. “Una vez evaluados los elementos de convicción expuestos por la representación fiscal, el Tribunal 3º de Amazonas dictó la medida de privativa de libertad contra (...), quienes permanecen recluidos en el comando de la Guardia Nacional Bolivariana.⁸⁵”

Considerando los antecedentes de casos similares y el uso recurrente del argumento de “material estratégico”, se infiere que el fundamento legal de este procedimiento continúa siendo la **Ley Orgánica contra la Delincuencia Organizada y Financiamiento al Terrorismo (LOCDOFT)**. Es imperativo señalar que esta normativa ha sido severamente cuestionada por diversas organizaciones de Derechos Humanos, las cuales insisten en la necesidad de una reforma urgente para acoplarla a los preceptos de la Constitución Nacional.

Por otra parte, resulta notable la ausencia de mención al Decreto N° 269 en las comunicaciones oficiales de este caso. Dicho decreto establece la prohibición explícita de la minería en el estado Amazonas y constituye la base jurídica fundamental para impedir la extracción y el tráfico de casiterita, coltán o cualquier otro mineral en la región.

Esta omisión soslaya el hecho de que el **territorio amazonense** ha sido designado por la Nación como un baluarte ambiental crítico, indispensable para La preservación de la biodiversidad global, el resguardo de las mayores **reservas de agua dulce, la amortiguación climática** frente al calentamiento global, y la protección del hábitat ancestral de diversas **etnias indígenas**.

Análisis y Conclusiones Sobre las Incautaciones

Disparidad Binacional en las Estadísticas de Decomiso

De acuerdo con la data recopilada sobre minerales críticos entre **2009 y 2025**, la cifra total decomisada en Venezuela asciende a **7.477,3 kg de casiterita y 1.014 kg de coltán**. Estos valores resultan ínfimos al contrastarlos con la gestión de interdicción en Colombia entre **2012 y 2025**, donde se incautaron **18.162 kg de casiterita y estaño fundido**, cifra que duplica los registros venezolanos.

La brecha es aún más alarmante en el caso del coltán: Colombia reporta aproximadamente **381.803 kg (equivalentes a 381 toneladas)**, frente a apenas **1 tonelada** incautada en Venezuela. Esta asimetría estadística evidencia la debilidad o la negligencia del Estado venezolano en el cumplimiento de la ley, tanto en la protección ambiental –específicamente en la aplicación del **Decreto N° 269** en Amazonas– como en la ejecución de medidas estrictas contra el contrabando y la presencia de grupos armados irregulares. La realidad fronteriza demuestra que las organizaciones guerrilleras colombianas lideran estas redes de minería ilícita, extrayendo recursos cuya fuente mayoritaria se encuentra en territorio venezolano, según confirman diversos estudios geológicos.

Distribución Geográfica y Temporal en Venezuela

⁸⁴ Ministerio Público. Privados de libertad dos hombres por tráfico de casiterita en Amazonas. 10 julio, 2025. Disponible en: <http://www.mp.gob.ve/index.php/2025/07/10/privados-de-libertad-dos-hombres-por-trafico-de-casiterita-en-amazonas/>

⁸⁵ IDEM

El análisis de los **11 casos** registrados revela una concentración crítica en el sur del país:

- Estado Amazonas: 7 casos (63.6%).
- Estado Apure: 2 casos (18.2%).
- Estado Bolívar: 1 caso (9.1%).
- Estado Yaracuy: 1 caso (9.1%).

Cronológicamente, mientras que **4 episodios** ocurrieron en el periodo **2009-2014**, los **7 casos** restantes se concentraron en el lapso **2022-2025**. Esto indica que más del 60% de las incautaciones son recientes y, con excepción del hallazgo en Yaracuy, todas han tenido lugar en Amazonas. Estos datos permiten inferir que el epicentro actual del **tráfico de casiterita y coltán** es la entidad amazonense. No obstante, SOSOrinoco y periodistas especializados han documentado denuncias – pese a la opacidad oficial y las amenazas de la guerrilla – que señalan la zona occidental del estado Bolívar como otro foco de actividad.

Rutas

El desglose por municipios donde se ejecutaron los procedimientos de minerales críticos se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 5. Incautaciones por Municipio. Fuente: elaboración propia

Municipio	Entidad	Casos	Porcentaje
Atures	Amazonas	3	27.3%
Autana	Amazonas	2	18.2%
Atabapo	Amazonas	2	18.2%
Pedro Camejo	Apure	2	18.2%
Angostura del Orinoco	Bolívar	1	9.1%
Veroes	Yaracuy	1	9.1%

Al cotejar estos datos con los análisis de incautaciones realizados por las autoridades colombianas, se puede inferir que la totalidad de la carga evaluada en estos casos tiene como destino final Colombia, con la única excepción del episodio en Yaracuy y, posiblemente, el de Ciudad Bolívar.

ELEMENTOS ADICIONALES SOBRE LA RED ILÍCITA EN VENEZUELA Y SU VINCULACIÓN CON COLOMBIA

Operatividad de la Red en Amazonas y el municipio Cedeño (Bolívar)

De acuerdo con testimonios recolectados en la región⁸⁶, en el estado Amazonas opera una **empresa comercializadora de casiterita** –presuntamente registrada en Puerto Ayacucho– que adquiere este recurso mineral de comunidades indígenas en los municipios Atures, Autana y otras zonas del sur venezolano. Las transacciones se realizan con habitantes de la etnia Piaroa (**pueblo indígena Uwottuja**) en recorridos por el río Sipapo (jurisdicción de Autana), así como en ejes carreteros con pobladores Piaroa, Jivi y otros pueblos originarios. Existen reportes que indican que el mineral también es acopiado en la zona del río Ventuari.

El centro logístico de esta red se localiza en el estado Bolívar, específicamente en la comunidad de **Agua Mena** (municipio Cedeño), cerca del límite con Amazonas y sobre la carretera hacia Los Pijiguaos. Según las fuentes, desde este punto la **casiterita** es transportada por vía terrestre hasta el puerto de **La Guaira**, teniendo como destino final China⁸⁷. Este hallazgo es crítico, pues demuestra que este mineral estratégico, extraído de **territorios con prohibición minera absoluta**, no solo fluye mediante contrabando hacia Colombia, sino que también es exportado a gran escala a través del principal puerto cercano a la capital.

Bajo el marco legal vigente, cualquier comercialización de casiterita exige la autorización del Ministerio del Poder Popular de Desarrollo Minero Ecológico, además de la inscripción en el Registro Único Minero (RUM) y el cumplimiento de los requisitos de la Ley de Minas. Sobre el procesamiento artesanal del material, los testimonios señalan:

“La casiterita de Amazonas la recogen sobre todo en los ríos, donde se acumula en ciertos lugares (...) El procesamiento lo hacen en el centro de acopio en Agua Mena y es muy básico: La secan al sol en un patio, para extraer toda la humedad y luego pasan un imán para capturar las partículas de hierro que suelen aparecer junto con la casiterita y que constituye la principal impureza, que al ser extraída mediante este método tan sencillo, queda prácticamente limpia”.

Infraestructura y Geografía del Tráfico

El análisis de imágenes satelitales en las inmediaciones de la comunidad indígena de Agua Mena revela la presencia del **Campamento Parguaza**. Resulta imperativo investigar si dicha infraestructura funciona como el centro de acopio para la **casiterita aluvial extraída de Amazonas**, cuya magnitud de explotación ha sido verificada a través de las incautaciones de la FANB.

La ubicación de **Agua Mena** es estratégica: se encuentra próxima a **El Burro** (Bolívar), situado en el margen del río Orinoco, frente a **Puerto Páez** (Apure). A corta distancia, en la confluencia de los ríos Meta y Orinoco, se ubica **Puerto Carreño**, capital del departamento colombiano del Vichada. Esta zona es identificada por las instituciones mineras de Colombia como el área de mayor "producción" de coltán en ese país.

Existen fuertes sospechas de que Puerto Carreño sea el principal receptor del coltán y la casiterita extraídos ilegalmente en el municipio Cedeño y el estado Amazonas. Un futuro gobierno democrático deberá investigar las actividades en los campamentos **Parguaza, Oro Azul** y otros situados cerca de

⁸⁶ Fuente local que prefiere mantenerse anónima por razones de seguridad.

⁸⁷ Fuente anónima del estado Amazona.

la troncal 12, dentro de la denominada “Área Metalogénica El Burro - Agua Mena”. Este territorio posee condiciones geológicas excepcionales con un alto potencial en recursos como coltán, estaño, tierras raras, bauxita y hierro, los cuales requieren estudios de prospección formales y transparentes.

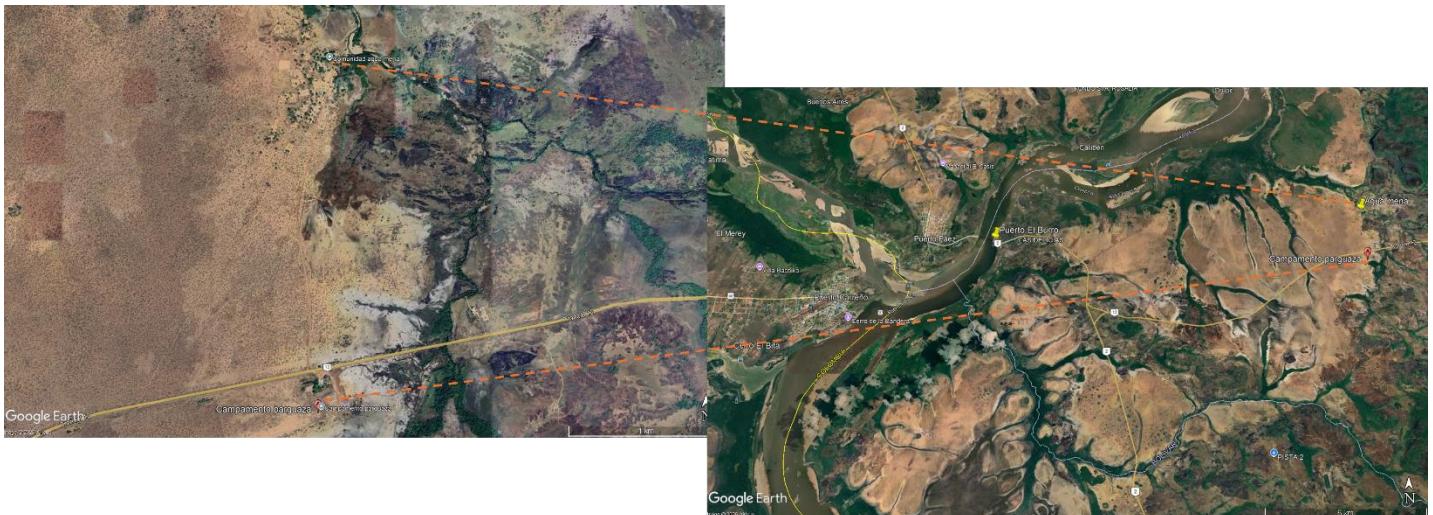


Figura 17. Ubicación y Vistas de Agua Mena y El Burro, estado Amazonas. Fuente: google earth.

Minería ilegal intensiva de coltán, estaño y topacio en la Serranía de Parguaza, municipio Cedeño del estado Bolívar: un caso revelador

En septiembre de 2025, SOSOrinoco recibió una denuncia que incluía un informe sobre una zona no identificada nominalmente, pero respaldada por coordenadas precisas de la Celda AB0582 (coordenadas: -66.577792358, -66.477792358 / 6.097130013, 5.997130013). Los datos aportados incluían una vista del satélite Sentinel-2 L2A con fecha 18/01/25. Procedimos a localizar y evaluar el área, analizando la evolución temporal de las intervenciones. **El análisis geoespacial confirmó actividades mineras intensivas en la Serranía de Parguaza, municipio Cedeño del estado Bolívar.**

Nuestra verificación se hizo con imágenes Sentinel 2A del 19/01/2024 y del 13/04/2025, complementadas con capturas de muy alta resolución de Google Earth del 19/12/2023. El barrido comparativo entre ambas fechas permitió cuantificar la expansión: en la imagen de 2025 se diferenciaron **13 polígonos** mineros con una superficie total de **96,76 ha**, mientras que en la de 2024 sólo se detectaron **9,04 ha**. Esto representa un incremento significativo de **87,72 ha** de minería intensiva en aproximadamente un año, acompañado de una evidente deforestación en diversos sectores.

Nuestro análisis detallado de las imágenes satelitales permitió apreciar las características y el impacto ambiental de estas actividades (ver Figura 14 y 15 a continuación del 19/12/2023), destacando la desaparición de la cobertura boscosa, la remoción total del suelo con excavaciones profundas, la presencia de campamentos y estructuras con piscinas mineras. Geológicamente, el área está constituida sobre el **Granito Rapakivi del Parguaza**, una roca ígnea intrusiva del Proterozoico medio (Mapa de Geología de Urbani y otros 2005), cuya meteorización es capaz de producir niobio, tantalio (coltán) y otros minerales (Mariño 2025).

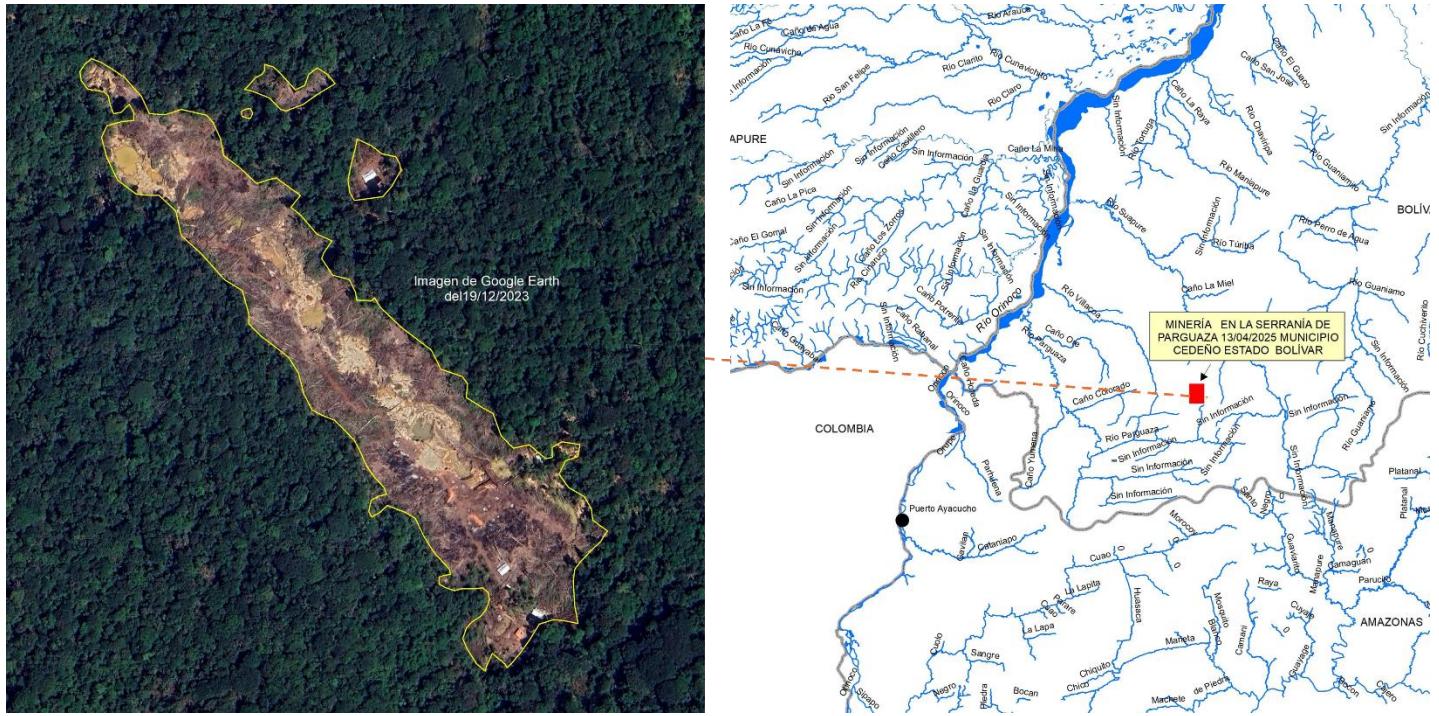


Figura 18. Ubicación del sitio de minería ilegal denunciado en la Sierra de Parguaza. Fuente: elaboración propia a partir de imágenes de Google Earth.



Figura 19. Vistas del sitio minero ilegal en Sierra de Parguaza, denunciadas ante SOSOrinoco en 2025. Fuente: elaboración propia a partir de imágenes de Google Earth.

La denuncia recibida por SOSOrinoco advierte sobre una operación minera ilegal en plena actividad, con indicios de organización logística internacional y explotación intensiva, señalando que:

“A través del análisis satelital y la triangulación con fuentes humanas (...) se confirma la existencia de un centro activo de extracción de coltán, casiterita (estaño) y topacio. Las imágenes NDVI muestran pérdida de vegetación, mientras que los análisis SWIR y NDWI identifican cuerpos

de agua artificiales y alteraciones de suelo compatibles con actividades extractivas”.

Según la denuncia, la actividad comenzó entre junio y julio de 2022. El análisis geoespacial revela caminos, pozas y maquinaria en medio de la selva. Otros datos relevantes de la denuncia incluyen:

- El acceso requiere tres días de caminata desde el último punto accesible en motocicleta.
- Terreno de alta complejidad que exige el uso de cuerdas para el desplazamiento y transporte de carga.
- Minerales extraídos: coltán, casiterita (estaño) y topacio.
- Presencia de campamentos de larga duración con instalaciones precarias y venta de alcohol. Se reporta una “autoridad” no identificada regulando el comportamiento minero; SOSOrinoco, por antecedentes, presume que se trata de guerrilla colombiana.
- Coordinación de compra y salida de materiales por parte de personas de nacionalidad china, brasileña y venezolana, con reportes de hasta 1 tonelada de material por operación.
- Presencia de geólogos realizando estudios de subsuelo, lo que sugiere la existencia de tierras raras.
- Negociaciones con intermediarios, reportes de transacciones de rodio y presunta salida del material hacia Punto Fijo para su exportación a Argentina y China.

La extracción de topacio en Venezuela: Una actividad ilegal inadvertida asociada al coltán y la casiterita

En Venezuela, la **información sobre el topacio es extremadamente escasa**. Existe un vacío de conocimiento respecto a su estatus minero, la identidad de los explotadores, los volúmenes de producción, la calidad de las gemas, los sistemas de trabajo empleados y el vínculo con las comunidades indígenas en sus áreas de influencia. Interrogantes sobre quiénes controlan la actividad –específicamente la posible participación de la guerrilla colombiana– y el destino final de la producción permanecen sin respuesta oficial. En este contexto, SOSOrinoco recopiló información de un “hilo” publicado por Fritz Sánchez en la red social X, con fecha 12/09/24:

“Se pudo conocer nuevos casos de indígenas Panare -que extraen Casiterita y Topacio en la mina La Piedrita-, presentan llagas en brazos y quemaduras en la espalda luego de manipular y trasladar dichos minerales”⁸⁸.

Ante estas denuncias, resulta imperativo investigar el estado de salud de las comunidades de la etnia Eñepá (conocidos como Panare) y la situación operativa en la mina La Piedrita. En consonancia con este escenario, el 09/10/24, el medio Punto de Corte publicó un artículo de Jaime Garzón titulado *“Opacidad e insalubridad en la explotación de Casiterita en el Arco Minero”⁸⁹*. El escrito surge tras el decreto del régimen que otorgó a la Corporación Venezolana de Minería (CVM) el derecho exclusivo de exploración y explotación de casiterita y sus asociados en un área del Arco Minero del Orinoco. El periodista destaca que este anuncio ocurrió en un entorno de opacidad informativa y denuncias de insalubridad. En aquel momento, el presidente de la CVM, Mayor General José Santiago Moreno Martínez, afirmó que la extracción de casiterita (al igual que la del coltán) es el resultado de:

“..una alianza estratégica entre las comunidades indígenas del estado Bolívar, que realizan

⁸⁸ Fritz Sánchez 12/09/24 Disponible en: https://x.com/Fritz_A_Sanchez

⁸⁹ Punto de Corte. Opacidad e insalubridad en la explotación de Casiterita en el Arco Minero. Oct 19, 2024. Disponible en: <http://puntodecorte.net/opacidad-e-insalubridad-en-la-explotacion-de-casiterita-en-el-amo/>

*labores de minería artesanal en los bloques 1, 2, 3, Juana Ramírez la Avanzadora, del Arco Minero*⁹⁰.

El topacio, gema⁹¹ de alta demanda en la industria de la joyería, forma parte del complejo mineralógico del municipio Cedeño, estado Bolívar, según estudios de especialistas como Robert Coenraads (1994)⁹² y Noel Mariño (2025)⁹³. Coenraads (1994) señala que, en los depósitos diamantíferos del Guaniamo, el topacio se encuentra asociado al diamante y a minerales como oro, ilmenita, circón y rutilo. Estos recursos han sido extraídos de manera informal y comercializados al margen de la Ley de Minas y su Reglamento durante años. Por su parte, Mariño (2025) indica que en la parroquia Los Pijiguaos (municipio Cedeño), los topacios están vinculados al Granito de Parguaza en zonas con presencia de pegmatitas. Es en estas formaciones donde se extrae casiterita y coltán superficial.

Según diversas fuentes⁹⁴, estas gemas son explotadas de forma irregular en la cuenca alta del río Suapure y comercializadas por pequeños mineros en los centros de acopio del poblado de Morichalito. Esta situación exige una investigación exhaustiva que garantice el cumplimiento de la Ley de Minas y de las normativas ambientales vigentes.

Guerra por el coltán en territorio venezolano entre guerrillas colombianas (Septiembre 2025 - Actualidad)

El 28/10/25, la Defensoría del Pueblo de Colombia emitió la **Alerta Temprana N° 015-2025 (De Inminencia)**. El documento detalla el **conflicto** armado entre la disidencia de las FARC denominada **Segunda Marquetalia** y el **Ejército de Liberación Nacional (ELN)**, tras la ruptura de un pacto de coexistencia el 3 de agosto de ese año que permitía la coordinación de sus actividades ilegales entre Colombia y Venezuela.

Previamente, el 16/09/25, el periodista Fritz Sánchez reportó en la red social X un suceso que inicialmente pasó desapercibido: fuertes enfrentamientos entre el ELN y disidencias de las FARC en territorio venezolano, específicamente en el eje de extracción ilegal de casiterita (Suapure-Parguaza), municipio Cedeño, estado Bolívar.

A pesar de que el **conflicto** ha escalado y se mantiene **vigente** hasta mediados de enero de 2026, la opinión pública venezolana ha tenido escasa resonancia sobre su magnitud. SOSOrinoco coincide con el análisis de la Defensoría colombiana, aunque puntualiza que el organismo omitió mencionar que los **mineros colombianos** presentes en el municipio **Atabapo** actúan bajo **ilegalidad** e impactan directamente un área protegida: el **Parque Nacional Yapacana**.

La **Alerta Temprana de Inminencia (ATI)**⁹⁵ se enfoca en el departamento del Vichada, el cual comparte una frontera de aproximadamente **529 km** con Venezuela (**242,88 km** al norte por el río

⁹⁰ El Diario de Guayana. Gobierno autoriza derechos para explotación del mineral casiterita en municipios del estado Bolívar 3 octubre, 2024. Disponible en: <https://eldiariodeguayana.com.ve/gobierno-autoriza-derechos-para-explotacion-del-mineral-casiterita-en-municipios-del-estado-bolivar/>

⁹¹ El topacio es un mineral del grupo de los silicatos, del grupo VIII según la clasificación de Strunz. Específicamente es un silicato de aluminio que contiene aluminio, silicio y oxígeno junto a grupos hidroxilo y flúor. Es en sí una gema dura (dureza 8 en escala de Mohs).

⁹² Coenraads R. 1994. Depósitos diamantíferos del río Guaniamo, estado Bolívar, Venezuela. Disponible en: <https://mariantoc.github.io/Resources/Depositos%20DiamantiferosRioGuaniamo.pdf>

⁹³ Mariño, N. 2025 Ocurrencia de Topacios en la parroquia Los Pijiguaos, Municipio Cedeño del estado Bolívar, Venezuela. Diciembre 3.

⁹⁴ Fuente local que prefiere mantenerse anónima por razones de seguridad

⁹⁵ Se transcribe a continuación fragmentos íntegros del documento de la Defensoría del Pueblo, de Colombia

Meta con Apure, y 273 km al oriente por el río Orinoco con el estado Amazonas). Esta **línea fluvial** es el eje de conexión para **economías ilícitas** y rutas de abastecimiento de grupos armados, facilitada por una supervisión estatal escasa.

- Puerto Carreño (Vichada): Capital estratégica y centro logístico rodeado por los ríos Meta, Orinoco, Bita y Vichada.
- Cumaribo (Vichada): El municipio más extenso de Colombia y donde SOSOrinoco ha verificado el mayor número de incautaciones de coltán y estaño⁹⁶. Limita al oriente por cerca de 150 km con el estado Amazonas.
- Municipios La Primavera y Santa Rosalía: Corredores estratégicos que conectan el interior de Colombia con la frontera de Apure, utilizados para la movilidad de grupos armados.

La red hidrográfica (ríos Meta, Orinoco, Tomo, Vichada y Guaviare) es el objetivo estratégico para el financiamiento mediante el narcotráfico y la explotación ilegal de minerales (**oro, coltán, estaño y otras arenas negras**).

La coexistencia entre el ELN y la Segunda Marquetalia se fracturó tras operativos militares en Vichada: en enero de 2025 se incautaron 500 kilos de cocaína al ELN en Santa Rosalía, y en marzo de 2025 se decomisaron 19 toneladas de coltán a la Segunda Marquetalia en Cumaribo. El ELN atribuyó estas pérdidas a delaciones de la Segunda Marquetalia.

La **violencia** estalló el 3 de agosto de 2025 con una emboscada con explosivos en Elorza (Apure, Venezuela) contra José Manuel Sierra Sabogal, alias “**Zarco Aldinever Morantes**”, segundo al mando de la **Segunda Marquetalia**. Simultáneamente, los enfrentamientos se extendieron al Municipio Rómulo Gallegos (Puerto Páez), El Sarrapio, Atures (afuera de Puerto Ayacucho), Aguas Blancas, Isla Ratón, San Fernando de Atabapo y Maroa, zonas mineras del estado Bolívar. Es paradójico que, siendo ambas organizaciones colombianas, el campo de batalla principal sea Venezuela, evidenciando la **debilidad del Estado venezolano** en la defensa de su soberanía y la protección de sus recursos.

A corto plazo, se proyectan dos escenarios:

- Escalada de violencia: Prolongación del conflicto por el control hegemónico de las rutas, con el uso potencial de tecnología avanzada como drones con explosivos.
- Nuevas alianzas: Reconfiguración de pactos con otros actores armados⁹⁷, agravando la crisis humanitaria.

SOSOrinoco considera que es fundamental reforzar el territorio fronterizo con presencia institucional cívico-militar y políticas de seguridad diseñadas con asesoría de expertos en resolución de conflictos complejos en el ámbito del Escudo Guayanés.

⁹⁶ Agregado de SOSOrinoco

⁹⁷ Defensoría del Pueblo, Colombia. Alerta Temprana N° 015-2025 - De Inminencia. 28 octubre de 2025. Disponible en <https://alertasstg.blob.core.windows.net/alertas/015-25.pdf>

SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

Este informe revela una realidad devastadora: la Guayana-Orinoquía-Amazonia venezolana se ha convertido en el epicentro de un sistema extractivo ilícito de minerales críticos –coltán, casiterita y tierras raras– indispensables para la tecnología global. Sin embargo, este fenómeno no es una actividad minera desarticulada, sino una estructura logística transnacional donde la riqueza geológica del Escudo Guayanés es saqueada bajo un esquema de "Estado ausente", donde la soberanía nacional ha sido de facto transferida a grupos irregulares extranjeros.

Desde una perspectiva técnica, el potencial del Granito Rapakivi del Parguaza es excepcional, pero su riqueza ha traído grandes males. La prueba más contundente de la inviabilidad del control venezolano reside en la asimetría de las incautaciones: mientras Colombia (ejerciendo una mayor presión institucional) reporta el decomiso de 381 toneladas de coltán entre 2012 y 2025, Venezuela apenas registra 1 tonelada en el mismo periodo. Esta disparidad confirma que Colombia funciona como el gran sumidero y centro de "blanqueo" del mineral venezolano. Localidades como Puerto Carreño y Cumaribo (Vichada) actúan como nodos donde el recurso extraído ilegalmente en Amazonas y Bolívar es nacionalizado o movilizado hacia mercados internacionales, evidenciando que la frontera fluvial de 529 km es una vía de escape libre de supervisión estatal efectiva.

El informe documenta un hito crítico en la seguridad regional: el territorio venezolano ha dejado de ser un simple refugio para convertirse en el teatro de operaciones bélicas de las guerrillas colombianas y base de su financiamiento. La ruptura de los pactos entre el ELN y la Segunda Marquetalia el 3 de agosto de 2025, tras golpes económicos sufridos en suelo colombiano, trasladó la guerra por el control de las "arenas negras" a los estados Apure, Amazonas y Bolívar.

Resulta paradójico y alarmante que enfrentamientos con tecnología avanzada (drones y explosivos) ocurran en localidades venezolanas como Elorza, Puerto Páez y San Fernando de Atabapo, mientras el Estado venezolano mantiene una postura de pasividad estructural. La guerrilla colombiana no solo extrae el mineral, sino que ejerce una "autoridad" de facto que regula la conducta de los mineros y somete a comunidades indígenas, como Uwottuwa, Jivi y Eñepá, imponiendo un modelo de control social extranjero y criminal en suelo nacional.

La expansión de este expolio es posible únicamente gracias a la omisión sistemática y la opacidad de las autoridades venezolanas. El informe identifica una ruta logística que conecta los centros de acopio en Agua Mena (Bolívar) con el puerto de La Guaira. El hecho de que toneladas de minerales atravesen el país por carretera para ser exportadas sugiere una red de complicidad que va más allá de la selva y alcanza las aduanas y puntos de control nacionales.

En lugar de aplicar la Ley de Minas o proteger áreas bajo el Decreto N° 269, el régimen utiliza a la Corporación Venezolana de Minería (CVM) para barnizar de legalidad la explotación a través de "alianzas estratégicas" que encubren la insalubridad y la destrucción ambiental. Incluso minerales inadvertidos como el topacio son extraídos ilegalmente, causando enfermedades cutáneas en mineros indígenas sin que exista intervención alguna del sistema de salud pública o ambiental. En definitiva, esta región venezolana está bajo una forma de ocupación extranjera facilitada por la desidia o la complicidad gubernamental. Mientras el "factor colombiano" aporta la estructura criminal y la dinámica bélica, la poca combatividad y la pasividad venezolana garantiza la impunidad necesaria para el saqueo. Sin un desmontaje sistémico de estas redes y una recuperación real de la presencia institucional legítima, el Escudo Guayanés seguirá siendo una zona de sacrificio donde el patrimonio natural de la nación financia una guerra ajena y la propia destrucción del tejido social venezolano.

ANEXOS

Compendio fotográfico de localidades clave

El informe de investigación periodística titulado “El contrabando de las ‘arenas negras’ venezolanas: primera parada, Colombia (y de allí a China)”⁹⁸ publicado por Armando Info el 9 de noviembre de 2025, da claves importantes para entender la geografía de la explotación ilegal de las arenas negras en Venezuela. En el presente anexo mostramos el resultado de haber explorado con imágenes de satélites algunas de las localidades mencionadas en esta publicación.

Monitoreamos las posibles áreas de actividad minera en el territorio venezolano utilizando sensores remotos de diferentes resoluciones espaciales desde el año 2018, cubriendo algunas de las localidades del trabajo arriba mencionado. Para tener una idea sobre la ubicación de los diferentes minerales nos guiamos por el informe “Evolución Geotectónica y Recursos Minerales del Escudo de Guayana en Venezuela”⁹⁹ elaborado por el Vicente Mendoza Sánchez del año 2000, y por el mapa “Geológico en Relieve Sombreado de Venezuela”¹⁰⁰ publicado por Hackley, Urbani y otros en 2005¹⁰¹.

Reproducimos la figura 30 del trabajo de Mendoza Sánchez en donde se observa la ubicación de los diferentes minerales en los estados Bolívar y Amazonas.

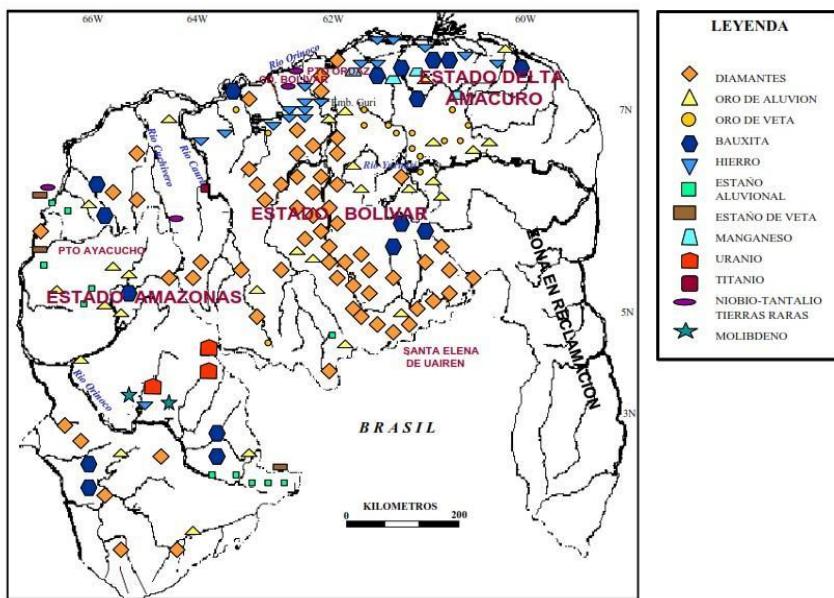


Figura 30. MAPA DE LOCALIZACION DE OCURRENCIAS DE MINERALES EN GUAYANA

(Tomado de CVG TECMIN,C.A., 1995)

A continuación, presentamos vistas de las diferentes áreas del territorio nacional mencionadas en el artículo de Armando Info, comenzando en el estado Bolívar en su parte noroccidental, en Los Pijiguaos, siguiendo por el occidente del estado Amazonas hasta las confluencias de los ríos Guaviare y Atabapo con el río Orinoco. Para ello utilizamos imágenes de Google Earth Pro de alta resolución espacial de fechas entre los años 2023 y 2025.

⁹⁸ <https://armando.info/el-contrabando-de-las-arenas-negras-venezolanas-primera-parada-colombia-y-de-alli-a-china/>

⁹⁹ https://mariantoc.github.io/Resources/Evolucion_Geotectonica_y_Recursos_Minerales_Mendoza.pdf

¹⁰⁰ https://pubs.usgs.gov/of/2006/1109/span_sheet_2_screen.pdf

¹⁰¹ <https://pubs.usgs.gov/of/2005/1038/>



Figura 20. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguaos, imagen de GE del 27/03/2005.



Figura 21. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguaos, imagen de GE del 27/02/2020.



Figura 22. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguaos, imagen de GE del 01/12/2023.



Figura 23. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguaos, imagen de GE del 01/11/2023.



Figura 24. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguaos, imagen de GE del 01/11/2023.



Figura 25. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguaos, imagen de GE del 01/11/2023.



Figura 26. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijigao, imagen de GE del 01/11/2023.



Figura 27. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijigao, imagen de GE del 27/03/2005.



Figura 28. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguaos, imagen de GE del 27/02/2020.



Figura 29. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguaos, imagen de GE del 27/02/2020.



Figura 30. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijigao, imagen de GE del 01/12/2023.



Figura 31. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijigao, imagen de GE del 27/03/2005.



Figura 32. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguaos, imagen de GE del 01/12/2023.



Figura 33. Ampliación mina de extracción de Bauxita en Los Pijiguaos, imagen de GE del 01/12/2023.



Figura 34. Centros poblados Pijiguaos y Morichalito.



Figura 35. Pista de aterrizaje para aviones en el centro poblado Pijiguaos.



Figura 36. Campamento minero saliendo del centro poblado Morichalito imagen de GE del 18/02/2023, extracción de tierras raras, estado Bolívar.



Figura 37. Campamento minero saliendo del centro poblado Morichalito imagen de GE del 18/02/2023, extracción de tierras raras, estado Bolívar.



Figura 38. Minería de tierras raras en la margen izquierda del río Parguaza, imagen de GE del 27/09/2023, estado Bolívar.



Figura 39. Minería de tierras raras detalle en la margen izquierda del río Parguaza, imagen de GE del 27/09/2023, estado Bolívar.



Figura 40. Minería de tierras raras detalle en la margen izquierda del río Parguaza, imagen de GE del 27/09/2023, estado Bolívar.



Figura 41. Figura 19. Imagen con los centros poblados El Burro (Venezuela), Puerto Páez y Puerto Carreño.

(Colombia). El burro en territorio venezolano en la margen izquierda del río Orinoco en el estado Bolívar y en el territorio colombiano el centro poblado Puerto Páez en la margen derecha del río Orinoco. El centro poblado Puerto Carreño en territorio colombiano en la margen derecha del río Orinoco donde desemboca el río Meta en el río Orinoco.



Figura 42. Centro poblado el Burro, margen izquierda del río Orinoco en territorio Venezolano en río Orinoco en territorio venezolano, imagen de GE del 10/03/2025.



Figura 43. Detalle área minera en el centro poblado el Burro, margen izquierda del río Orinoco en territorio Venezolano en río Orinoco en territorio venezolano, imagen de GE del 10/03/2025.



Figura 44. Centro Poblado Puerto Carreño, margen derecha del río Orinoco en territorio colombiano, imagen de GE del 10/03/2025.



Figura 45. Área minera aledaña al Centro Poblado Puerto Carreño, margen derecha del río Orinoco en territorio colombiano, imagen de GE del 10/03/2025.



Figura 46. Detalle de área minera de la imagen en la figura anterior en territorio colombiano en los alrededores de Puerto Carreño.



Figura 47. Isla Ratón, capital del municipio Autana en el estado Amazonas. Imagen de GE del 05/03/2025.



Figura 48. Minería aledaña al centro poblado El Burro, imagen de GE del 05/03/2025.

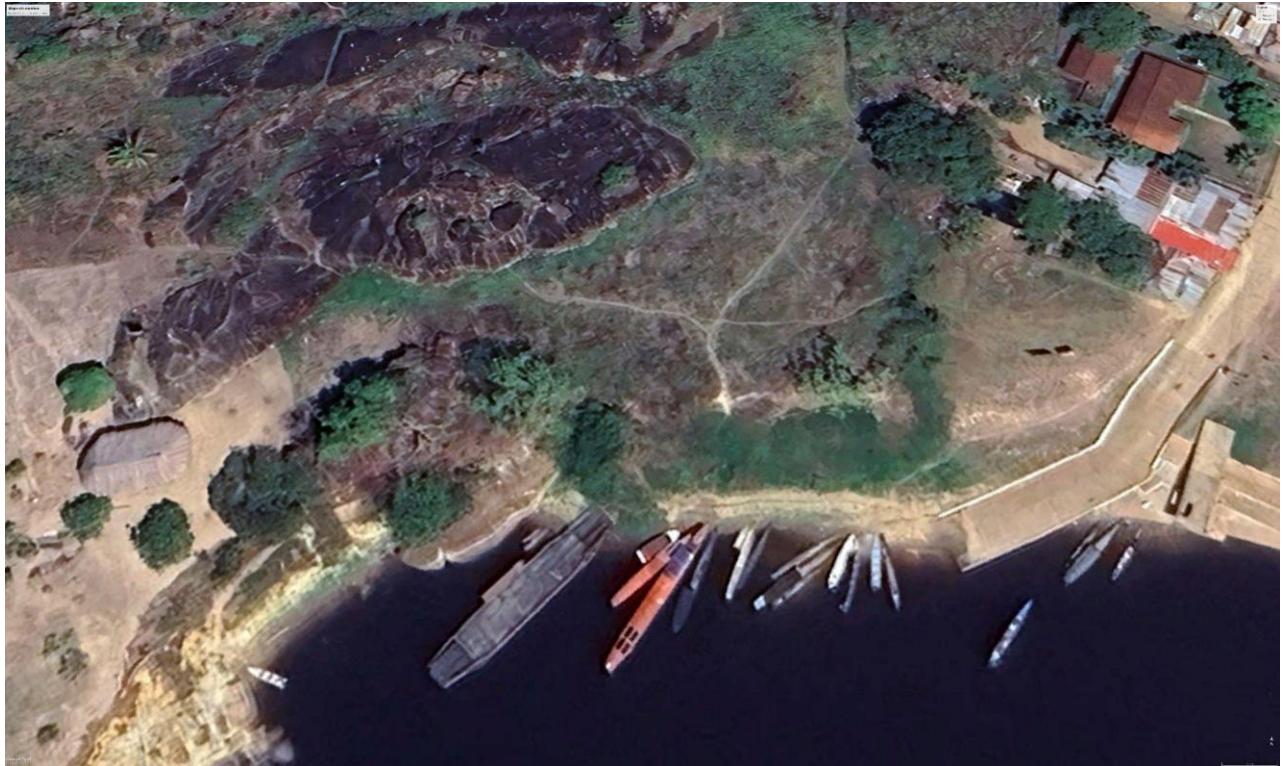


Figura 49. Minería aledaña al centro poblado El Burro, imagen de GE del 05/03/2025.



Figura 50. Minería aledaña al centro poblado El Burro, imagen de GE del 05/03/2025.



Figura 51. Balsas mineras o tiendas flotantes del lado colombiano, al frente del centro poblado El Burro, imagen de GE del 05/03/2025.



Figura 52. San Fernando de Atabapo, capital del municipio Atabapo, en la confluencia del río Guaviare con el río Orinoco, imagen de GE del 03/10/2024.



Figura 53. Pista de aterrizaje para aviones en San Fernando de Atabapo, imagen de GE del 03/10/2024.



Figura 54. Minería y casa flotante en San Fernando de Atabapo, imagen de GE del 03/10/2024.



Figura 55. Tiendas flotantes y balsa minera en frente de San Fernando de Atabapo, en territorio colombiano, imagen de GE del 03/10/2024.



Figura 56. Balsa minera en frente de San Fernando de Atabapo, en territorio colombiano, imagen de GE del 03/10/2024.

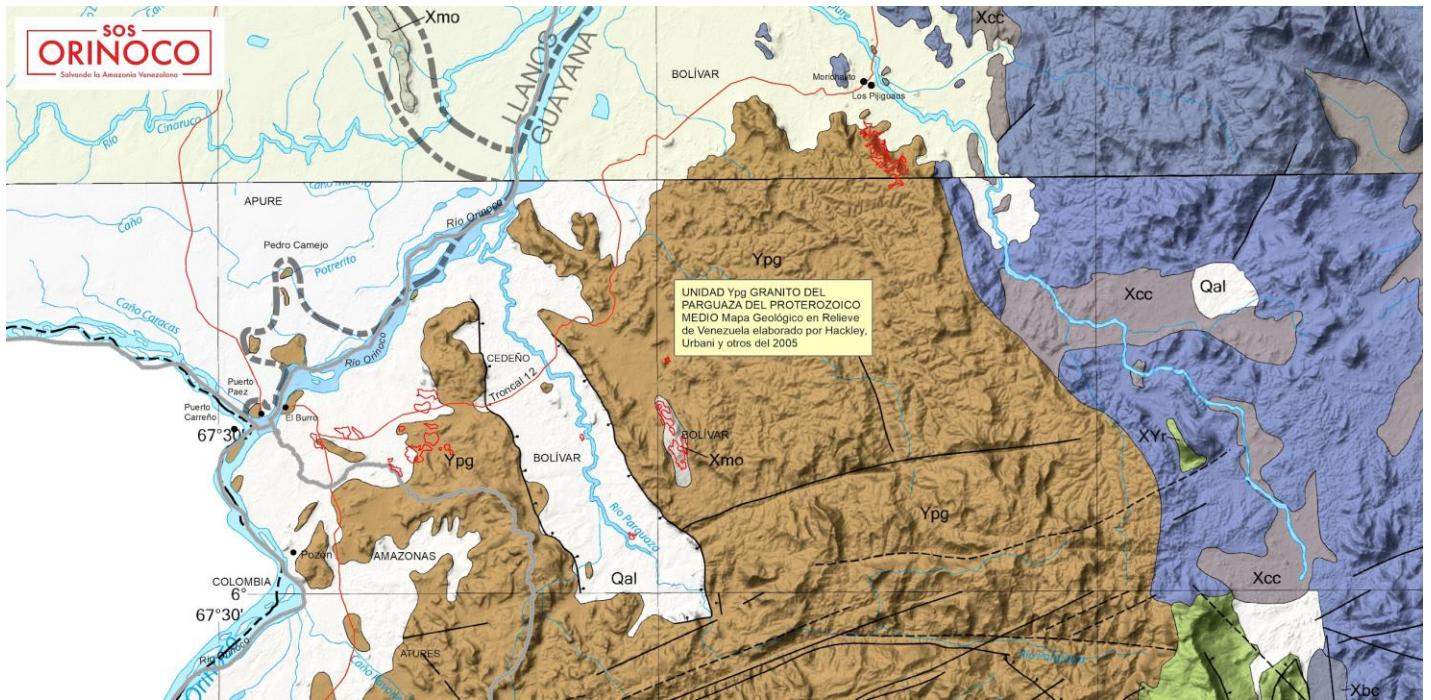


Figura 57. Mapa geológico de Urbani, mostrando la huella (polígonos rojos) de la minería (actual) de arenas negras, en el sector Pijiguo - Pozón - Puerto Páez.