Grupo de Formación e Intervención para el Desarrollo Sostenible

Informe de situación actual de pasivos ambientales mineros y concesiones mineras del Departamento de Cajamarca

Agosto 2021

Por: Jorge J. Chávez Ortiz

Cajamarca, agosto de 2021

1. INTRODUCCION

Este 2021, el Perú conmemoró 200 años desde su proclamación de independencia y, a la vez, inició un nuevo quinquenio presidencial que será dirigido por el cajamarquino Pedro Castillo Terrones, en medio de la pandemia del COVID-19.

La pandemia ha hecho que la economía de Perú y de muchos países más desacelere, debido a las restricciones sanitarias y de distanciamiento social, esto impacto al sector minero trayendo consigo una reducción de su producción. Así que los gremios mineros manifiestan que el sector será fundamental para reactivar la economía, para el caso peruano, tienen una enorme capacidad para dinamizar el crecimiento o a su gran aporte fiscal (IIMP 2020).

Con el contexto actual, el desarrollo del potencial minero del departamento de Cajamarca toma gran relevancia. En el cual sabemos que la región concentra 6 proyectos de exploración minera con una inversión de US$ 54 millones (MINEM 2021a) y, además, concentra 5 proyectos de construcción de mina con una inversión de US$ 17 900 millones (MINEM 2020).

Sin embargo, el desarrollo de estos proyectos requiere que el titular minero cuente con las respectivas concesiones mineras. Por ello, el presente documento contiene información relevante sobre las concesiones que se encuentran en el departamento de Cajamarca. Además, el presente informe incluye sobre la situación actual de los pasivos ambientales mineros, teniendo en cuenta que los pasivos son focos contaminantes de suelo, aire y agua.

El presente documento tiene por finalidad facilitar el acceso e interpretación de la informar a la población y a las comunidades de manera objetiva sobre la situación real de las concesiones mineras y los pasivos ambientales mineros presentes en el departamento de Cajamarca, para así contribuir en la toma de decisiones de los diferentes actores sociales y políticos circunscritos en el departamento.

2. SITUACION DE LOS PASIVOS MINEROS EN CAJAMARCA

De acuerdo con la Ley Nº 28271 "Ley que regula los pasivos ambientales de la actividad minera", se considera pasivo ambiental a *"aquellas instalaciones, efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos producidos por operaciones mineras, en la actualidad abandonadas o inactivas y que constituyen un riesgo permanente y potencial para la salud de la población, el ecosistema circundante y la propiedad*". La ley antes mencionada, indica que el órgano competente para realizar la identificación, elaboración y actualización del inventario de los pasivos ambientales mineros es el Ministerio de Energía y Minas.

Durante la década de los 90, el gobierno de Alberto Fujimori realizó diferentes estudios con el fin de identificar los diversos pasivos ambientales mineros (en adelante, **PAM**) presentes en las cuencas con actividad minera, siendo el caso de la cuenca del río Santa (Ancash) y río Mantaro (Junín), en el cual dio como resultado la identificación de 611 pasivos. En base a estos estudios, se obtuvo el siguiente marco jurídico hasta la fecha:

- Ley Nº 28271, Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera
- Ley Nº 28526, modifica la Ley Nº 28271
- Decreto Supremo Nº 059-2005-EM, aprueba el Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera
- Resolución Ministerial Nº 290-2006-MEM/DM, aprueba el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
- Decreto Legislativo Nº 1042, modifica la Ley Nº 28271
- Decreto Supremo Nº 003-2009-EM, modifica el Decreto Supremo Nº 059-2005-EM
- Resolución Ministerial Nº 096-2010-MEM-DM, Disponen actualizar Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros a nivel nacional aprobado mediante aprobado mediante Resolución Ministerial 290-2006-MEM-DM
- Resolución Ministerial Nº 371-2010-MEM-DM, Disponen actualizar Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros a nivel nacional aprobado mediante aprobado mediante Resolución Ministerial 290-2006-MEM-DM
- Resolución Ministerial Nº 267-2011-MEM-DM, Disponen actualizar Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros a nivel nacional
- Resolución Directoral Nº 088-2012-MEM/DGM, aprueba el Plan de Manejo de Pasivos Ambientales Mineros
- Resolución Ministerial Nº 393-2012-MEM-DM, actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
- Resolución Ministerial Nº 430-2013-MEM-DM, actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
- Resolución Ministerial Nº 234-2014-MEM-DM, actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
- Resolución Ministerial Nº 102-2015-MEM-DM, actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
- Resolución Ministerial Nº 535-2016-MEM-DM, actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
- Resolución Ministerial Nº 224-2018-MEM-DM, actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
- Resolución Ministerial Nº 010-2019-MEM-DM, actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
- Resolución Ministerial Nº 408-2019-MEM-DM, actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros

- Resolución Ministerial Nº 238-2020-MEM-DM, actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros
- Resolución Ministerial Nº 200-2021-MEM-DM, actualizan el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros

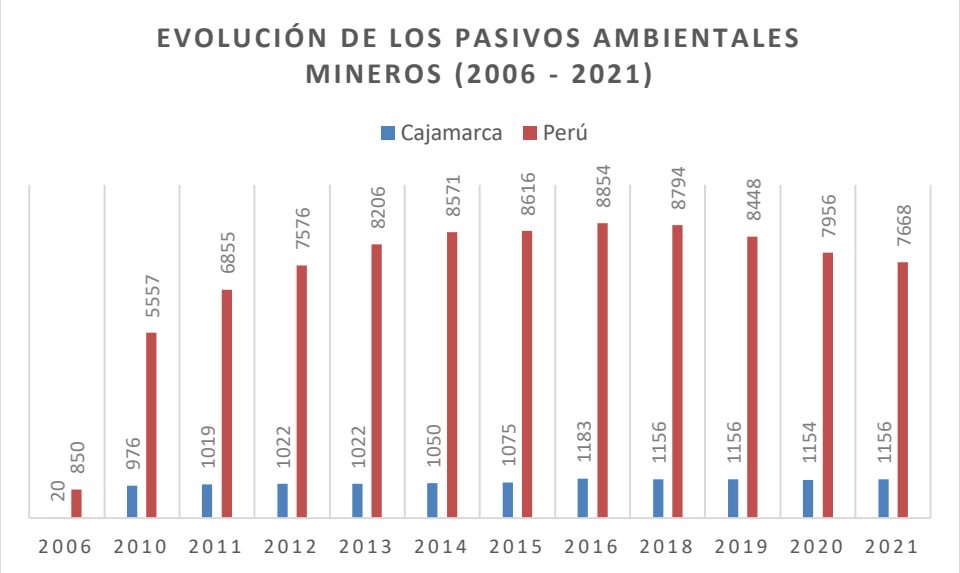
En el inventario inicial de Pasivos Ambientales Mineros, publicado en el 2006, se determinó que en el Perú existen 850 pasivos, en el cual 20 PAM corresponden al departamento de Cajamarca. En la actualidad, las cifras han aumentado llegando a ser 1156 PAM en el 2021. En la siguiente tabla y gráfico, se puede apreciar la evolución de los pasivos ambientales mineros de Cajamarca y del Perú.

Tabla 1 - Evolución de los Pasivos Ambientales Mineros (2006 - 2021)

	Evolución de los PAMs											
	2006	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018	2019	2020	2021
Cajamarca	20	976	1019	1022	1022	1050	1075	1183	1156	1156	1154	1156
Perú	850	5557	6855	7576	8206	8571	8616	8854	8794	8448	7956	7668
% PAM de Cajamarca al total	2,4	17,6	14,9	13,5	12,5	12,3	12,5	13,4	13,1	13,7	14,5	15,1

*Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2021b, 2021c).

Gráfica 1 – Evolución de los Pasivos Ambientales Mineros (2006 - 2021)



*Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2021b, 2021c).

De acuerdo con el Ministerio de Energía y Minas (2021b), en la última actualización de PAM en el país se identificó 7.668 PAM, de la cual 1.156 corresponden al departamento de Cajamarca, siendo aún considerado como una de los principales departamentos con mayor cantidad de pasivos en su respectivo territorio.

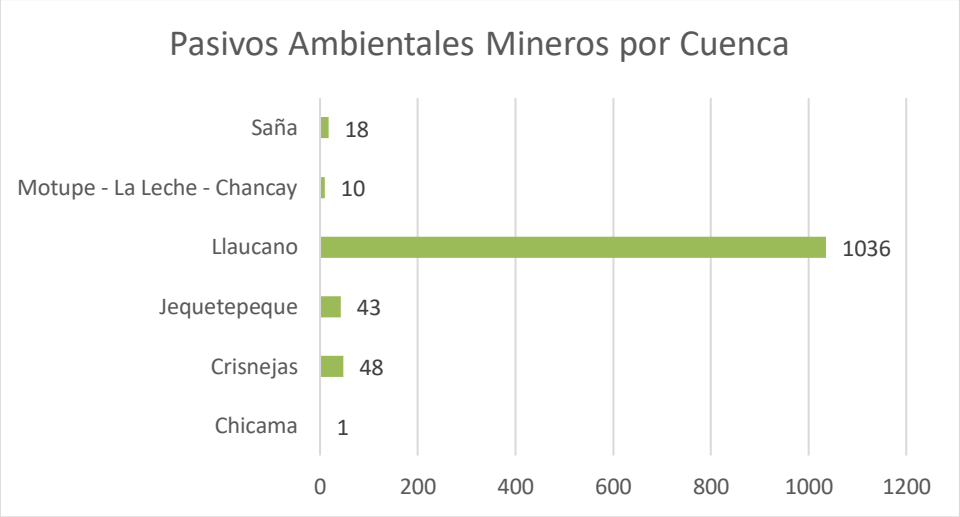
De acuerdo con la base de datos de Pasivos Ambientales Mineros del 2021 anexada a la Resolución Ministerial Nº 200-2021-MEM-DM[1], el ministerio identifico para Cajamarca 6 cuencas con presencia de pasivos ambientales mineros, siendo la cuenca del Llaucano la que cuenta con 1.036 pasivos identificados. En la siguiente tabla y grafica se puede apreciar las cuencas identificadas con sus respectivas cifras.

Tabla 2 - Pasivos Ambientales Minero por cuenca

PAMs por Cuenca	
Cuenca	**PAM**
Chicama	1
Crisnejas	48
Jequetepeque	43
Llaucano	1036
Motupe - La Leche - Chancay	10
Saña	18
Total	1156

*Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2021b).

Gráfica 2 - Pasivos Ambientales Minero por cuenca



*Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2021b).

Es importante resaltar que, la cuenca del Llaucano, está dentro formado por las provincias de Hualgayoc, Chota, Cajamarca y Cutervo; siendo Hualyagoc la principal provincia con mayor cantidad de PAM dentro de su territorio (ver Tabla 4). Asimismo, la población local reclama hasta la fecha la remediación de dichos pasivos como cumplimiento de los planes a medianos y largo plazo establecido durante el desarrollo de la Declaranción en Emergencia Ambiental la parte alta de las microcuencas de los ríos Tingo - Maygasbamba, Hualgayoc – Arascorgue y Perlamayo,

[1] La base de dato o inventario de pasivos mineros ambientales anexada a la Ministerial Nº 200-2021-MEM-DM, se encuentra disponible en http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/LEGISLACION/2021/ANEXO_INVENTARIO%20RM%20200-2021.pdf

ubicadas en la provincia de Hualgayoc, departamento de Cajamarca, establecida por la Resolución Ministerial N° 272-2016-MINAM[2].

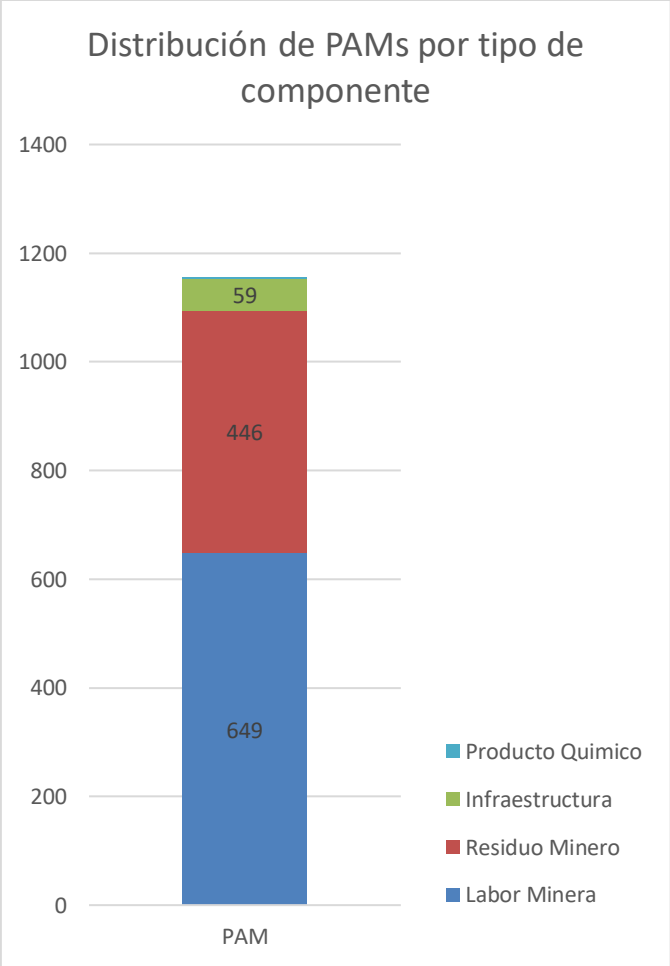
Respecto a los PAM relacionados al tipo de componente, la base de datos de Pasivos Ambientales Mineros del 2019, arroja los siguientes datos:

Tabla 3 – Distribución de Pasivos Ambientales Mineros por tipo de componente

Distribución de PAMs por tipo de componente		
Componente	**PAM**	**%**
Labor Minera	649	56.14
Residuo Minero	446	38.58
Infraestructura	59	5.10
Producto Químico	2	0.17
Total general	1156	100.00

*Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2021b).

Gráfica 3 - Pasivos Ambientales Minero por tipo de componente



*Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2021b).

[2] Resolución Ministerial N° 272-2016-MINAM, disponible en https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/09/rm_272-2016-minam.pdf

Como podemos observar en la tabla, la mayor cantidad de pasivos están relacionados a los componentes de labor minera y residuo minero, ambos suman 1 095 pasivos y representan el 94.72% del total de pasivos identificados en el departamento.

Respecto a la distribución de los PAM a nivel provincial y distrital, se muestran las siguientes tablas:

Tabla 4 - Distribución de PAMs por provincia

Distribución de PAMs por provincia		
Provincia	**PAM**	**%**
Cajabamba	26	2,25
Cajamarca	23	1,99
Hualgayoc	1036	89,62
San Miguel	28	2,42
San Pablo	43	3,72
Total general	1156	100,00

*Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2021b).

Tabla 5 - Distribución de PAMs por distrito

Distribución de PAMs por distrito			
Provincia	**Distrito**	**PAM**	**%**
Cajabamba	Cachachi	26	2,25
Cajamarca	Cospán	1	0,09
	Encañada	22	1,90
Hualgayoc	Chugur	93	8,04
	Hualgayoc	943	81,57
San Miguel	Calquis	18	1,56
	Tongod	10	0,87
San Pablo	San Bernandino	43	3,72
Total general		1156	100,00

*Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2021b).

Como podemos observar en la tabla 4, la provincia de Hualgayoc es la que posee más PAM (1036) manteniendo una brecha significativa con el resto de provincias. A nivel distrital, el distrito de Hualgayoc es quien concentra la mayor cantidad de PAM (943), le sigue el distrito de Chugur con 93 pasivos; cabe recalcar que ambos distritos pertenecen a la provincia de Hualgayoc y los pasivos se encuentra cercanos a las limites distritales de ambos y cercano a las Unidades Mineras Tantahuatay (Compañía Minera Coimolache S.A.) y Cerro Corona (Gold Fields La Cima S.A.).

En los siguientes mapas se pueden ver la distribución de los pasivos mineros en el departamento de Cajamarca:

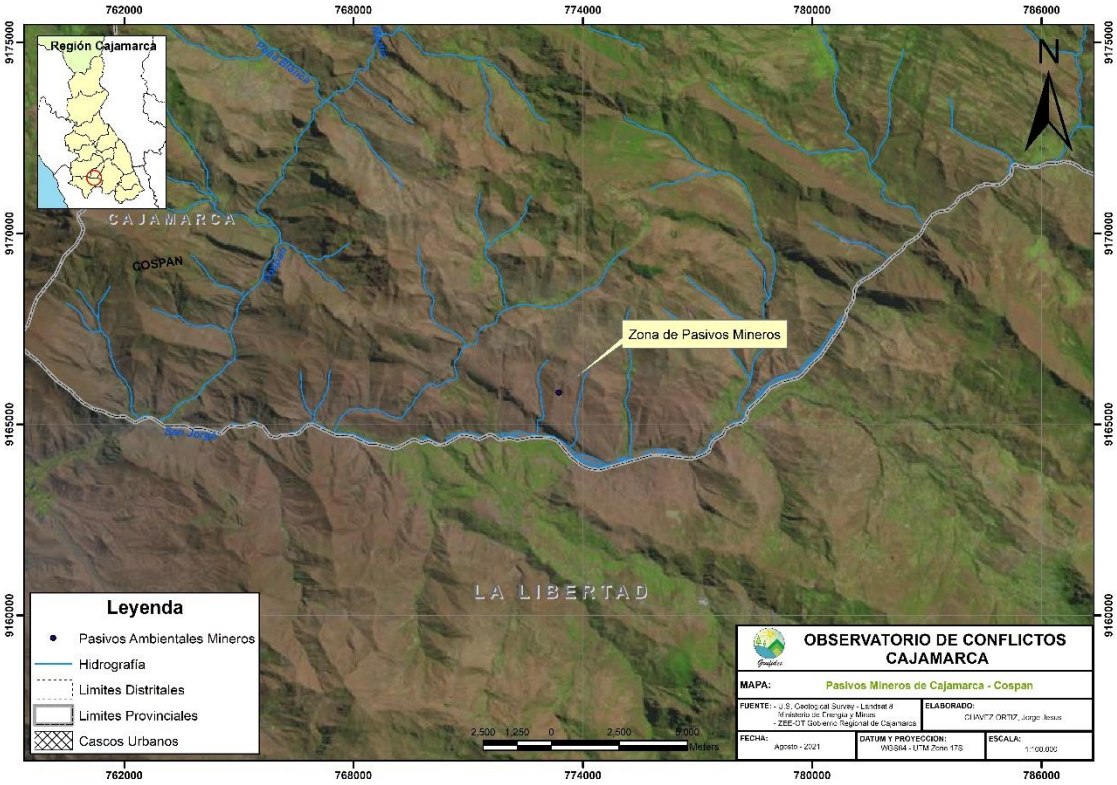


Figura 1 - Pasivos Ambientales Mineros - Zona Cospan (provincia de Cajamarca)

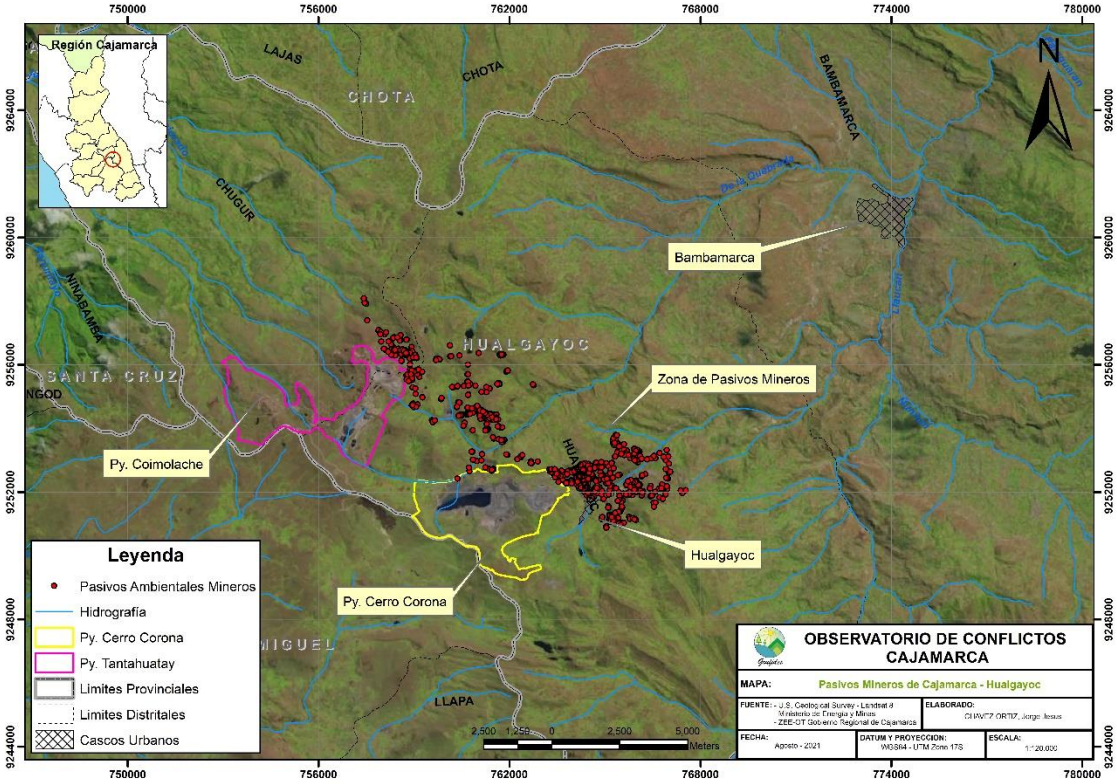


Figura 2 - Pasivos Ambientales Mineros - Zona Hualgayoc (provincia de Hualgayoc)

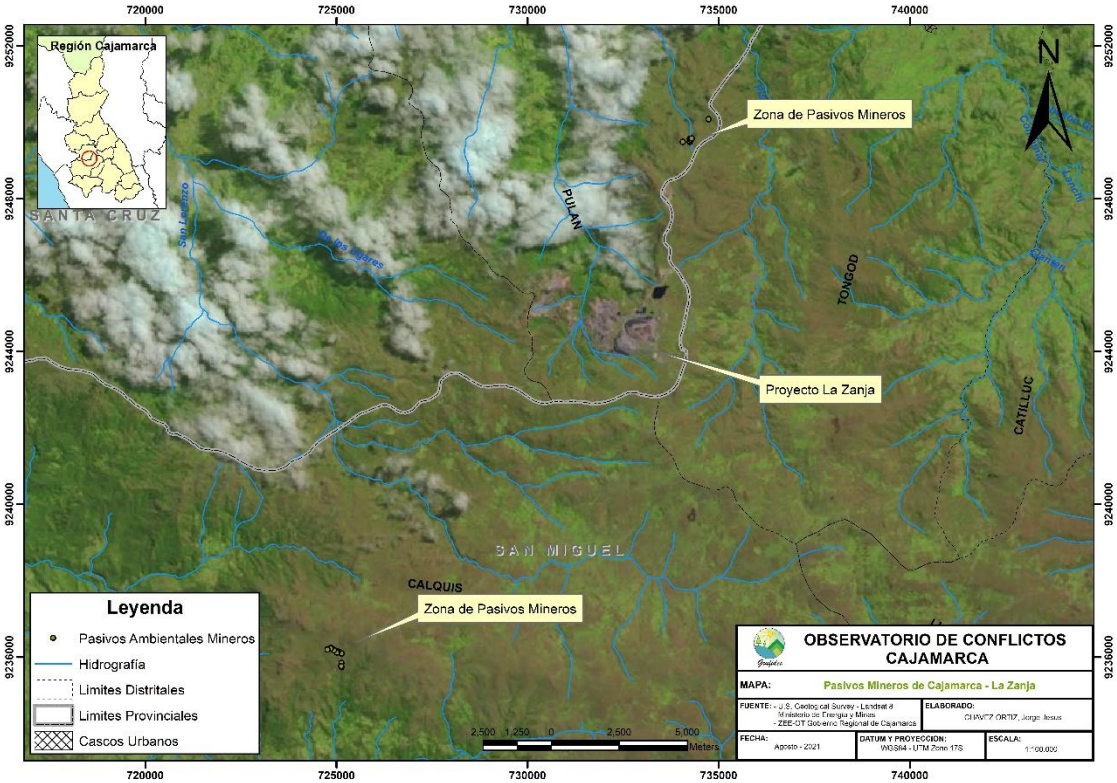


Figura 3 - Pasivos Ambientales Mineros - Zona La Zanja (provincia de San Miguel y Santa Cruz)

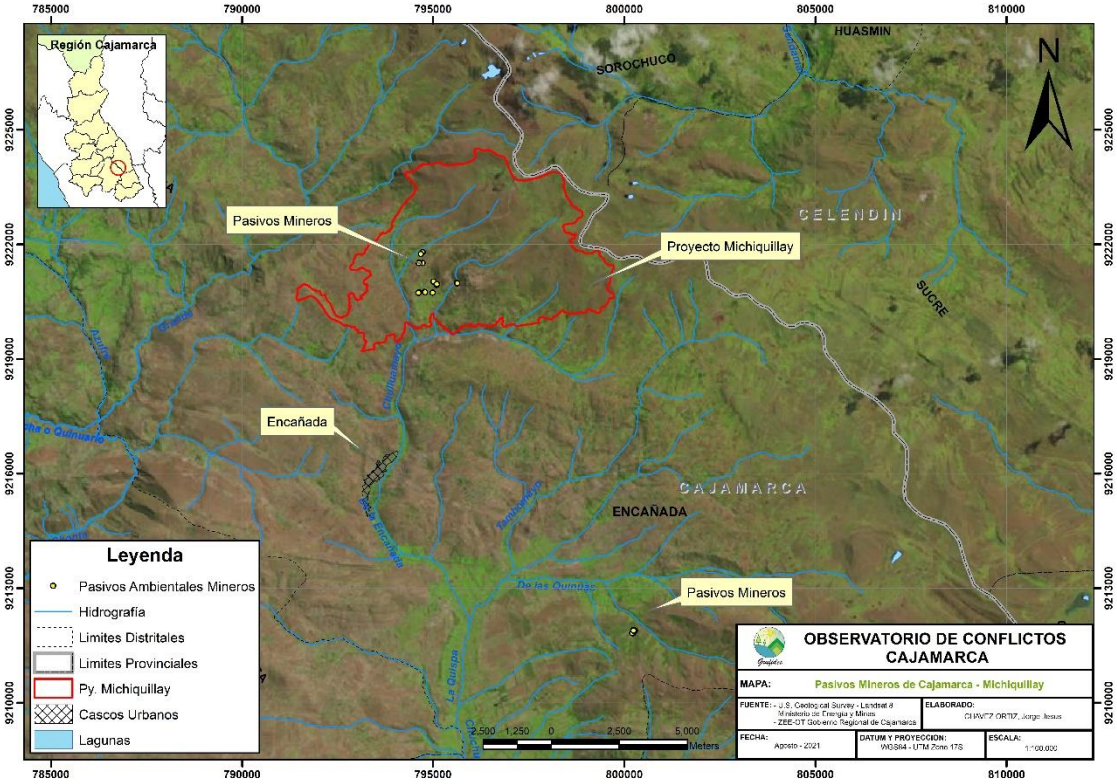


Figura 4 - Pasivos Ambientales Mineros - Zona Michiquillay (provincia de Cajamarca)

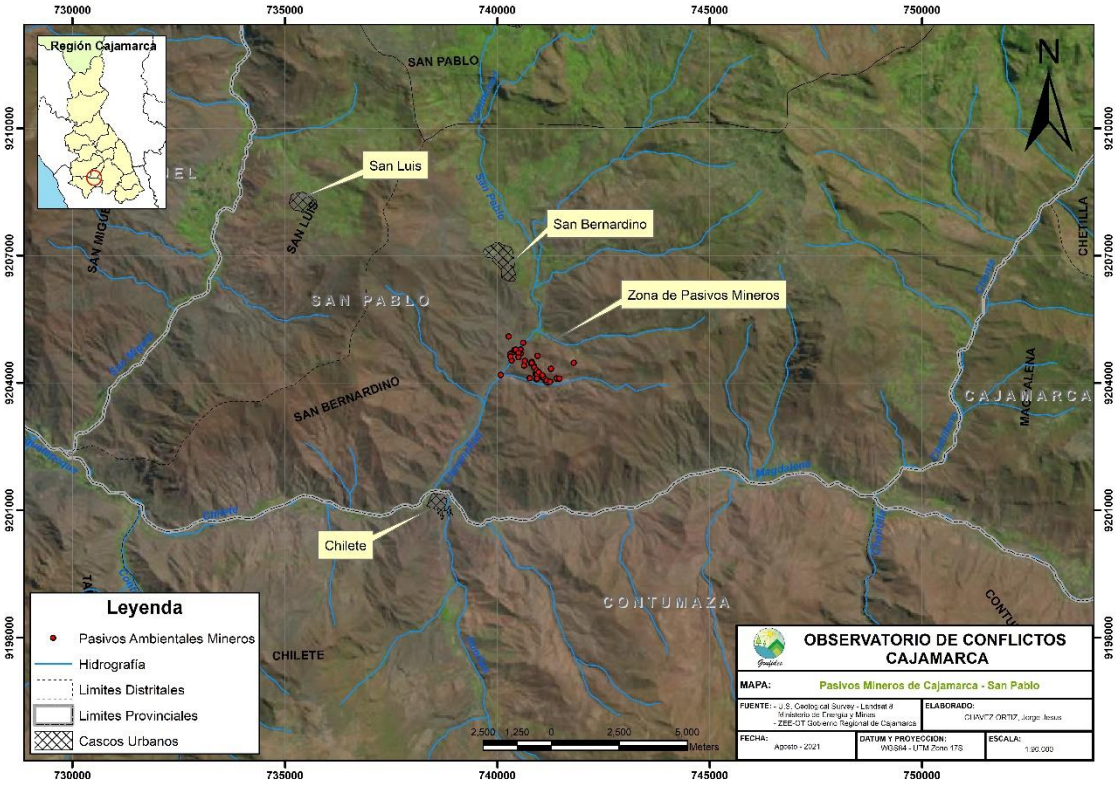


Figura 5 - Pasivos Ambientales Mineros - Zona San Pablo (provincia de San Pablo)

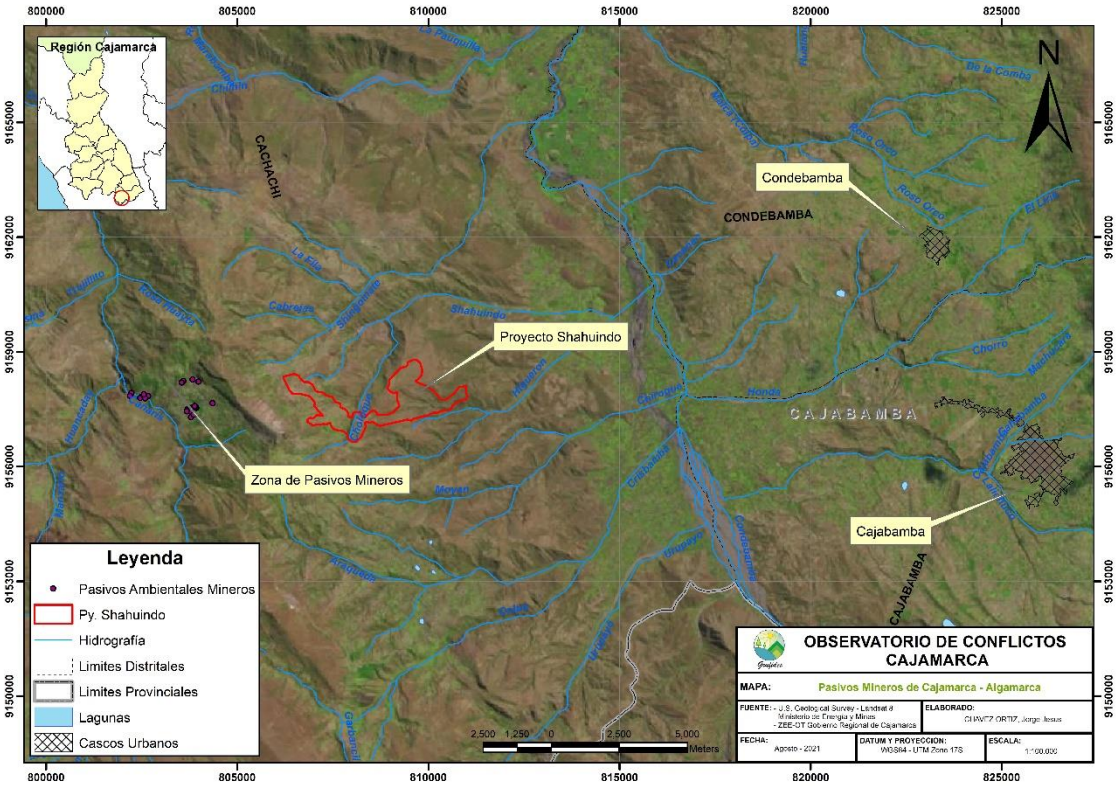


Figura 6 - Pasivos Ambientales Mineros - Zona Algamarca (provincia de Cajabamba)

3. CONCESIONES MINERAS A NIVEL DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

De acuerdo con la base de datos del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET), para agosto de 2021, el departamento Cajamarca contaba con 1938 concesiones mineras, de las cuales 1228 se encuentran tituladas, 600 en trámite, 54 extinguidas y 56 categorizados como otros[3].

Sin embargo, se tiene 1884 concesiones mineras (tituladas, en trámite y otros) ocupan 719 606.04 hectáreas[4] (Ha) del territorio total, esto equivalente al 21.84%.

Como dato referencial, tenemos que las concesiones mineras para enero de 2019, representaban el 22.13% del territorio, que equivale a 729 378.96 Ha (Figura 5).

Las concesiones mineras entre diciembre de 2019 y agosto de 2021, en el departamento de Cajamarca, ha disminuido en 0.29% (Tabla 7). Los motivos de la variación en las concesiones mineras son diversas, que va desde la variación de los precios internacionales de los metales; la situación política internacional, nacional, regional y local; disponibilidad económica para desarrollar proyectos de exploración o para explotar el yacimiento, variación en la economía de los países importadores del mineral y posibilidad de desarrollarse múltiples conflictos sociales. Cabe precisar que el impacto de la pandemia del COVID-19 ha afectado el sector minero, principalmente en los meses de marzo y abril de 2020, generó una caída el su volumen de producción, esto se debe a que diversas mineras detuvieron o limitaron sus operaciones por las medidas sanitarias adoptas por el gobierno, limitaciones logísticas y resistencia social, a partir del mes de julio del 2020. el sector comenzó a recuperar su capacidad de producción (NRGI 2020).

Tabla 6 – Concesiones mineras en la región Cajamarca entre diciembre de 2019 y agosto de 2021

Diciembre 2019

Región Cajamarca			
Área (Km2)	**Área Concesionada (Km2)**	**Área Concesionada (Ha)**	**% Concesionado**
32952,6384	7293,95	729395,00	22,13

Agosoto 2021

Región Cajamarca			
Área (Km2)	**Área Concesionada (Km2)**	**Área Concesionada (Ha)**	**% Concesionado**
32952,6384	7196,06	719606,04	21,84

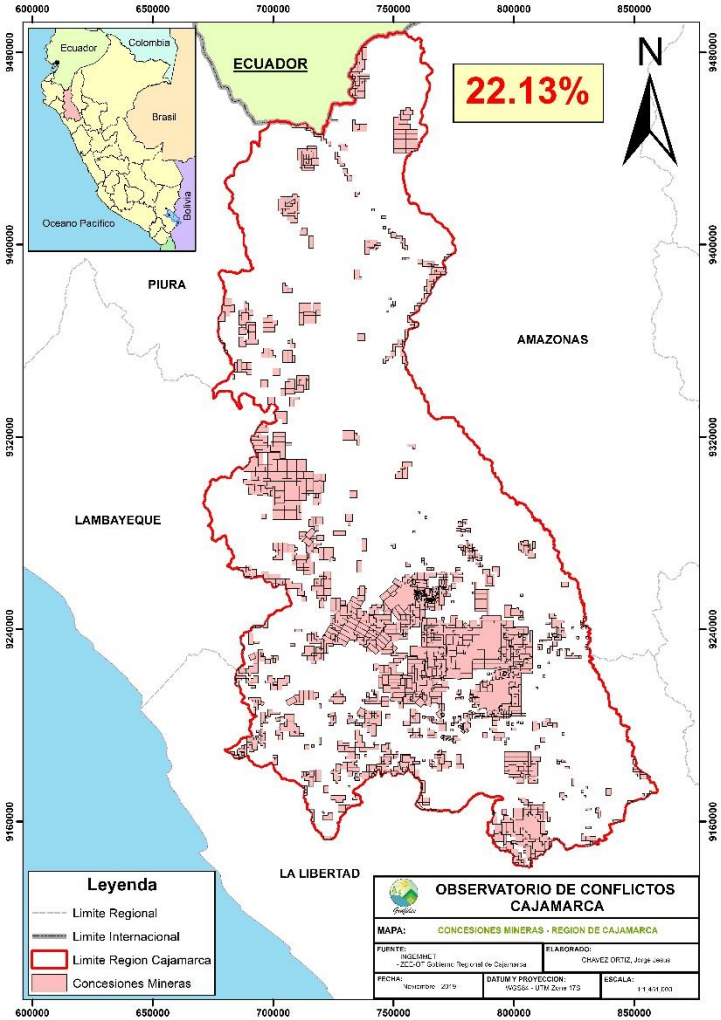
* Elaboración Propia – Fuente: INGEMMET (2021)

En figura 5, se puede apreciar gráficamente la variación de concesiones mineras entre los años 2019 y 2021.

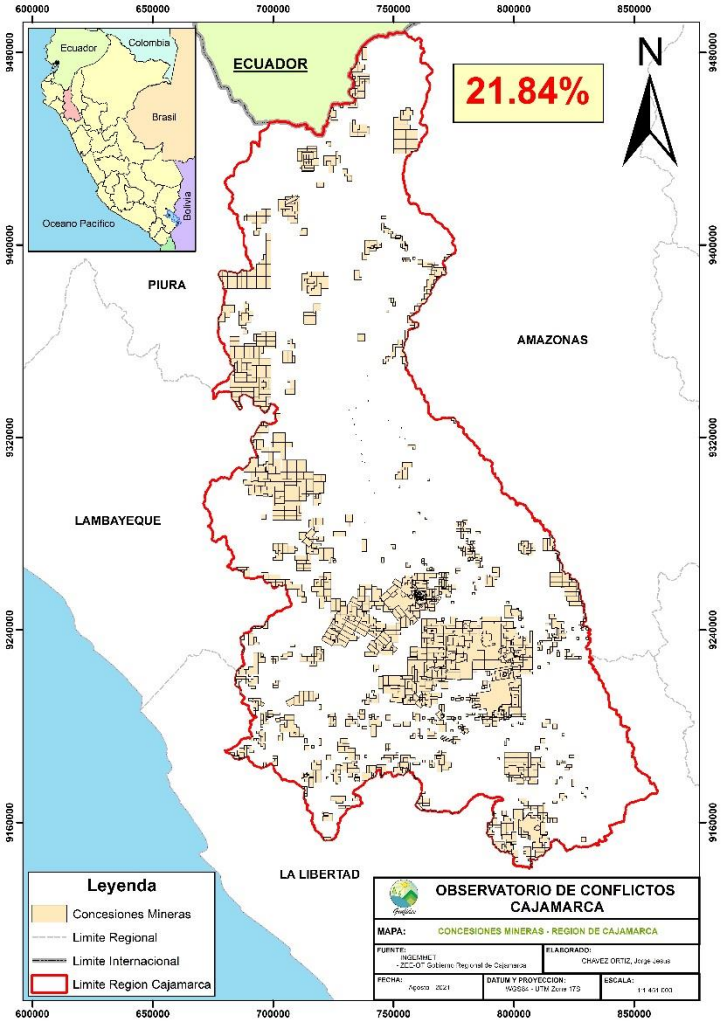
[3] Las concesiones mineras consideradas como "otros" son las diferentes canteras que están bajo la administración del Ministerio de Transporte y Comunicaciones.

[4] Equivalencia: 1 Kilómetro cuadrado (Km^2) es igual a 100 Hectáreas (Ha)

Figura 1 - Mapas de concesiones mineras en la región Cajamarca entre diciembre de 2019 y agosto de 2021



Mapa de Concesiones Mineras – diciembre 2019



Mapa de Concesiones Mineras – agosto 2021

En el departamento de Cajamarca, existen 1884 derechos mineros (tituladas, en trámite y otros). En el cual, S.M.R.L. Chaupiloma Dos De Cajamarca es la empresa que posee el mayor número de concesiones con el 6,21% del total de número de concesiones, es seguido por Gold Fields La Cima S.A. con 5.68%, luego Peru Fortescure S.A.C. con 5.36% y Fresnillo Perú S.A.C. con 5.10%. Respecto a personas naturales, el señor Raúl Alfredo Ferreyra Martínez quien posee el mayor número de concesiones mineras y representa el 0.85% del total de números de concesiones, luego le sigue el señor Manuel La Torre Arana con 0.37% y finalmente la señora Rosa Alicia Castañeda Alva con el 0.27% (Figura 6 - Tabla 8).

Tabla 7 – Principales empresas titulares de concesiones mineras en la región Cajamarca

Titular	N° de Concesiones	% de Concesiones	Ha Concesionado
S.M.R.L. Chaupiloma Dos De Cajamarca	117	6,21	96 747,03
Gold Fields La Cima S.A.	107	5,68	7 075,47
Peru Fortescure S.A.C.	101	5,36	84 800,00
Fresnillo Perú S.A.C.	96	5,10	55 129,73
Minera Yanacocha S.R.L.	78	4,14	50 873,84
Compañía Minera Colquirrumi S.A.	64	3,40	3 309,90
Rio Tinto Minera Perú Limitada S.A.C	59	3,13	48 394,11
Cementos Pacasmayo S.A.A.	56	2,97	36 415,30
Minera La Zanja S.R.L.	48	2,55	33 462,35
Vale Exploration Perú S.A.C.	31	1,65	26 200,00
Compañía Minera Coimolache S.A.	27	1,43	22 945,94
Southern Peru Copper Corporation	23	1,22	8 450,00
Compañía Minera Agregados Calcareos S.A.	23	1,22	5 763,91
Compañía Minera Ares S.A.C.	23	1,22	14 600,00
Southern Legacy Peru S.A.C.	16	0,85	993,82
Raúl Alfredo Ferreyra Martínez	16	0,85	10 300,00
Sociedad Minera Vicus Exploraciones S.A.C.	15	0,80	15 000,00
MC Investments Peru S.A.C.	14	0,74	7 680,83
Sezar Russia Investments S.A.	13	0,69	9 900,00
IAMGOLD Peru S.A.	12	0,64	7 800,00
Minera Barrick Peru S.A.	11	0,58	6 600,00
Waler Javier Alva García	9	0,48	1 500,00
Lumina Copper S.A.C.	7	0,37	3 315,80
Manuel La Torre Arana	7	0,37	2 000,00
Rosa Alicia Castañeda Alva	5	0,27	1 065,95
Shahuindo S.A.C.	4	0,21	9 612,00
La Arena S.A.	4	0,21	3 600,00
Activos Mineros S.A.C.	2	0,11	14 927,95
Otros	896	47,56	
Total	1884	100,00	

*Elaboración Propia – Fuente: INGEMMET (2021)

Como se puede observar en la Tabla 8, poseer una gran cantidad de derechos mineros no significa poseer una mayor extensión de área concesionada. Esto es muy claro entre Compañía Gold Fields La Cima S.A. y S.M.R.L. Chaupiloma Dos De Cajamarca, en el cual se puede observar que el área concesionada entre ambas empresas es 15 veces, incluso el área concesionado por el señor Jaime Flavio Alejandro Castro Mendivil Berger es mayor al área concesionada a Gold Field.

Si bien gran parte de las empresas mencionadas en la Tabla 8 son conocidas por la población, desde enero de 2020 entra como nuevo actor a la región la empresa Peru Fortescure S.A.C., subsidiaria de Fortescue Metals Group Ltd (capital australiano) que se especializa en la explotación de yacimientos de hierro. En mayo de 2020, Nascent Exploration Pty Ltd, una

subsidiaria de propiedad total de Fortescue Metals Group Ltd, aumentó su participación en Candente Copper de un interés del 9.72% a un 19.92% (Candente 2020), para junio de ese mismo año Miguel Inchaustegui[5] es nombrado asesor y director de Cañariaco Copper Peru S.A. (Proactivo 2020), cabe precisar que Cañiariaco Copper Peru (empresa subsidiaria de Candente Copper) es dueña del proyecto Cañarico que se encuentra ubicado en el departamento de Lambayeque, provincia de Ferreñafe. Como es de conocimiento público durante el 2012 se inició un conflicto ecoterrirorial entre la empresa minera y la población quechua hablante de Inkahuasi que se opone al desarrollo de dicho proyecto Cañariaco.

Respecto a las concesiones mineras titulado y en trámite, para actividad metálica y no metálica, tenemos que 1469 son para minería metálica, 415 son para minería no metálica (Figura 7 - Tabla 9).

Tabla 8 - Tipo de concesión minera (Metálica – No Metálica)

Tipo de concesión	N° de Concesiones	Porcentaje (%)
Metálica	1469	77.97
No Metálica	415	22.03
Total	1884	100.00

* Elaboración Propia – Fuente: INGEMMET (2021)

[5] Ex ministro de Energía y Minas durante el gobierno de Martín Vizcarra, ocupo cargos en Gold Fields Ltd., Lumina Copper Perú, Barrick Gold Corp., Volcan Mining Company, las dos primeras empresas mineras presentes en el departamento de Cajamarca.

Figura 2 – Mapa de los principales titulares mineros de la región Cajamarca

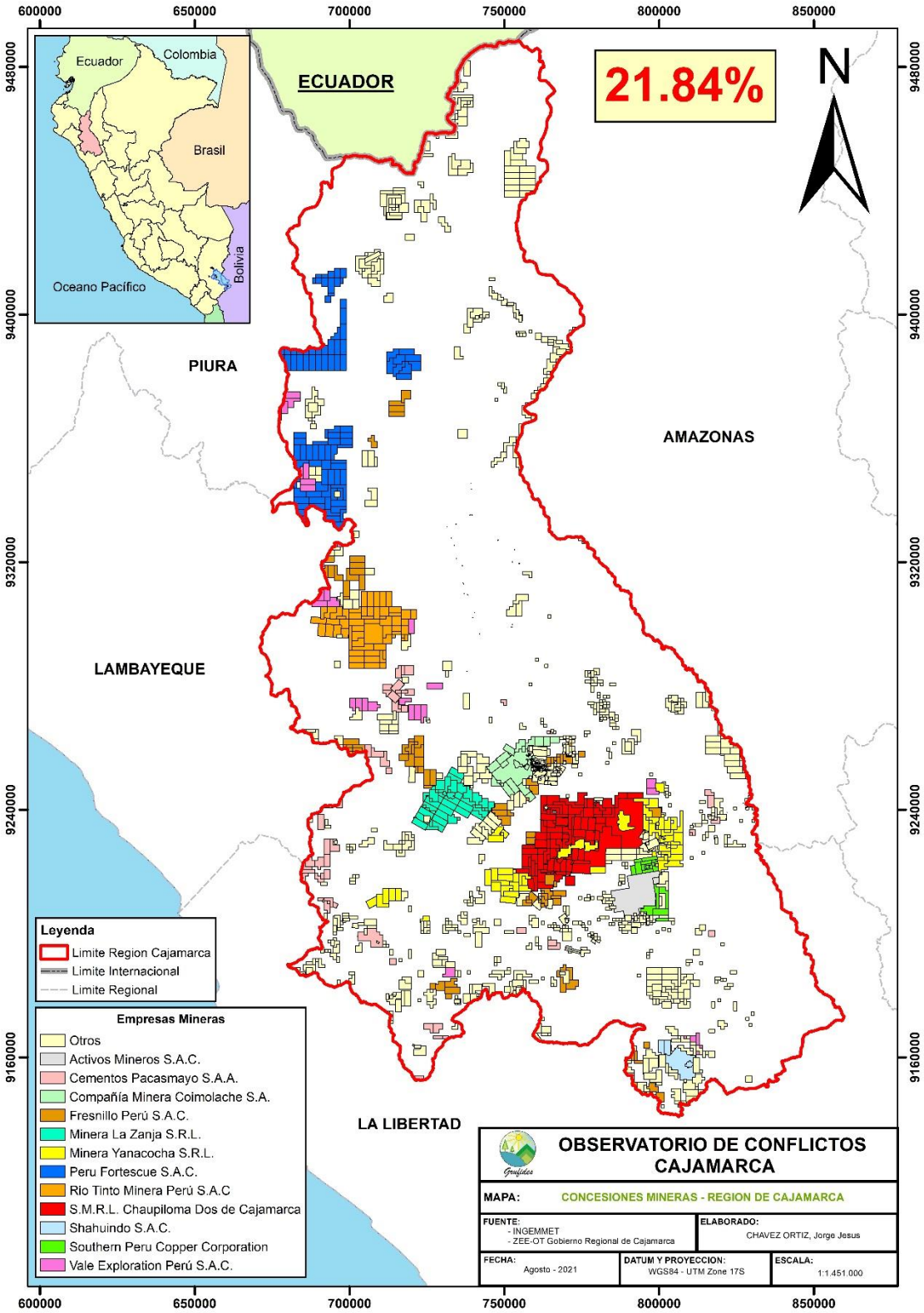
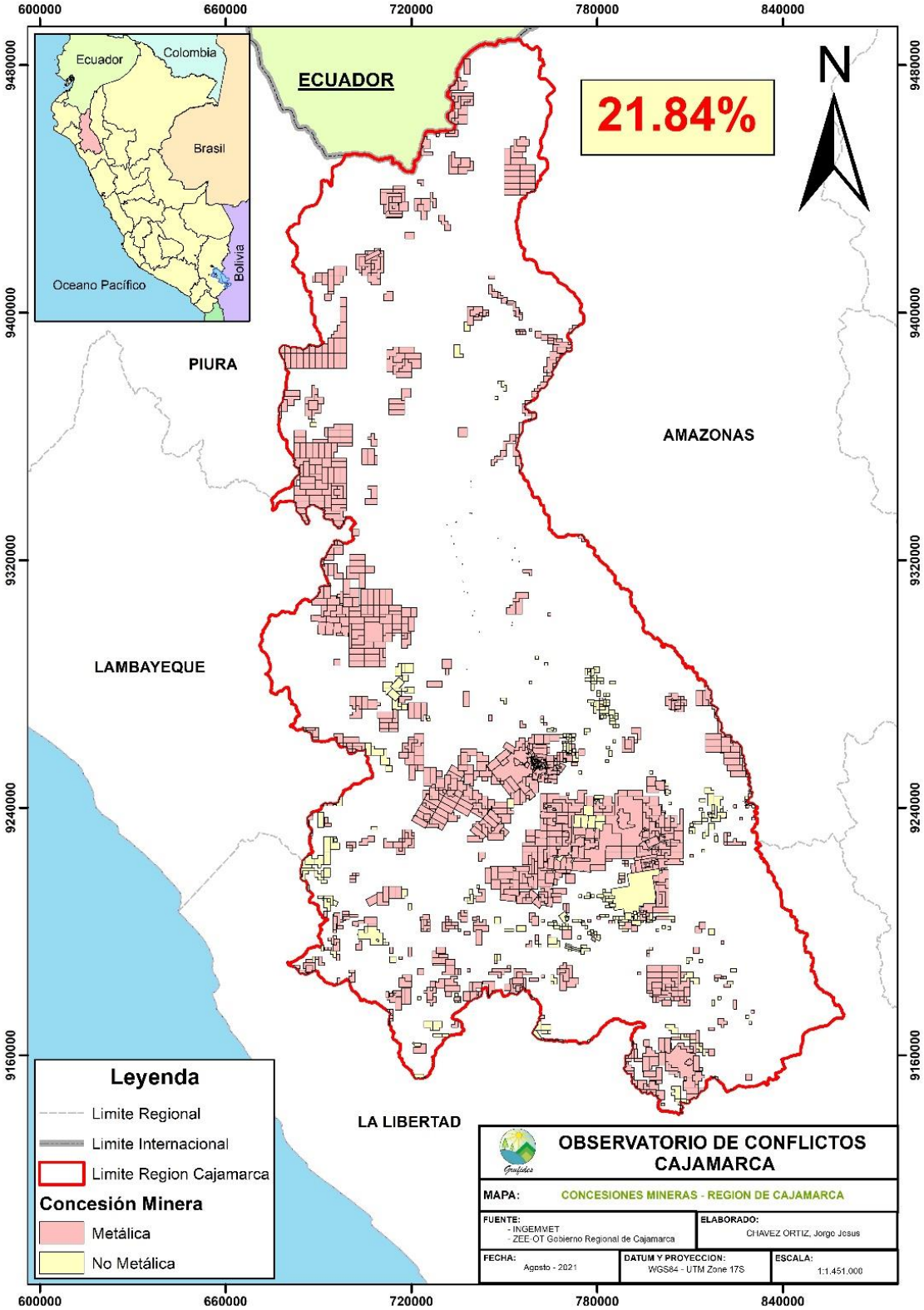


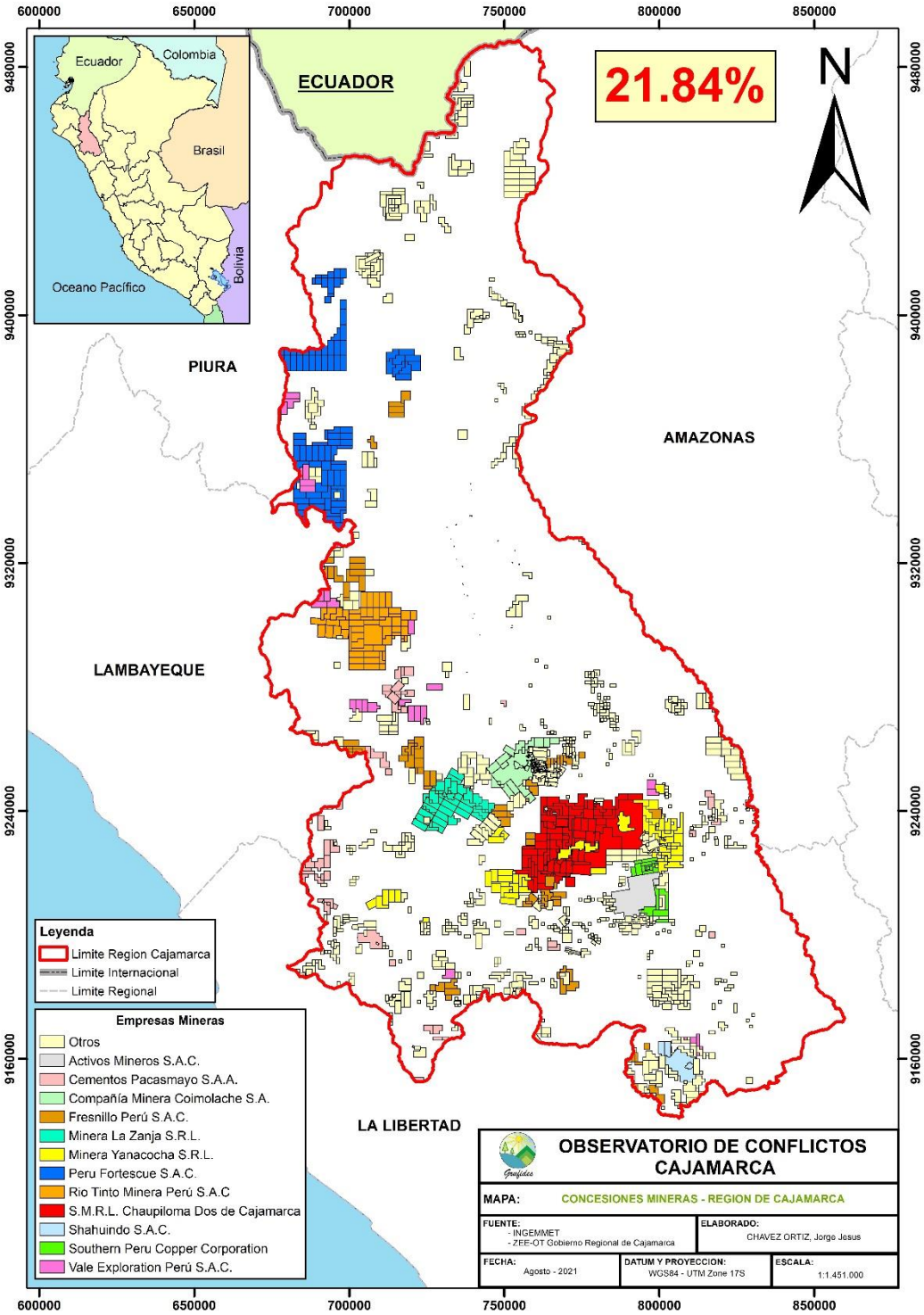
Figura 3 – Tipo de concesión minera (Metálica – No Metálica)



4. CONCESIONES MINERAS A NIVEL PROVINCIAL

Respecto a las concesiones mineras vigentes en el departamento de Cajamarca, hasta agosto de 2021, las concesiones ocupaban el 21.84% del territorio.

Figura 4 - Mapas de concesiones mineras en la región Cajamarca, diciembre de 2019



Las concesiones mineras a nivel provincial (Tabla 11), sin tener en cuenta la superposición, se apreciar que en la provincia de San Pablo esta concesionada al 45.66% de su territorio que equivale al 30 385.10 Ha, seguido está Cajamarca que esta concesionada 45.15% esto equivale a 122 334.77 Ha, mientras que Hualgayoc está concesionado al 36.48% equivaliendo 28 653,45 Ha. Por lo tanto, las principales provincias concesionadas son las anteriores mencionadas.

Tabla 9 - Área y porcentaje de concesiones por provincia (sin superposición de concesión)

Provincia	Área (km^2)	Área Concesionada sin superposición (Km^2)	Área Concesionada sin superposición (Ha)	Porcentaje Concesionado Superpuesta (%)
Cajabamba	1 787.33	418,02	41 801,95	23,39
Cajamarca	2 972.82	1 223,35	122 334,77	41,15
Celendín	2 658.52	680,29	68 029,45	25,59
Chota	3 760.43	610,17	61 016,64	16,23
Contumaza	2 065.06	463,52	46 352,10	22,45
Cutervo	3 034.94	291,16	29 115,88	9,59
Hualgayoc	785.46	286,53	28 653,45	36,48
Jaén	5 038.74	994,97	99 496,87	19,75
San Ignacio	4 911.64	632,56	63 255,77	12,88
San Marcos	1 356.16	114,39	11 439,05	8,43
San Miguel	2 532.54	784,95	78 495,46	30,99
San Pablo	665.50	303,85	30 385,10	45,66
Santa Cruz	1 383.50	392,30	39 229,56	28,36
	32 952.64	7 196,06	719 606,04	21,84
	Área (km^2)	**Área Concesionada (Km^2)**	**Área Concesionada (Ha)**	**Porcentaje Concesionado (%)**

* Elaboración Propia – Fuente: INGEMMET (2021)

Tomando en cuenta la superposición, las principales provincias concesionadas serian San Pablo, Cajamarca y Hualgayoc; con 51.60%, 48.45% y 46.57% respectivamente.

Tabla 10 - Área y porcentaje de concesiones por provincia (Con superposición de concesión)

Provincia	Área (km^2)	Área Concesionada con Superpuesta (Km^2)	Área Concesionada con superpuesta (Ha)	Porcentaje Concesionado con Superpuesta (%)
Cajabamba	1787,33	489,59	48 959,37	27,39
Cajamarca	2972,82	1 440,44	144 044,08	48,45
Celendín	2658,52	795,48	79 548,30	29,92
Chota	3760,43	647,05	64 704,61	17,21
Contumaza	2065,06	497,21	49 720,77	24,08
Cutervo	3034,94	291,26	29 125,88	9,60
Hualgayoc	785,46	365,78	36 578,10	46,57
Jaén	5038,74	1 013,22	101 322,18	20,11
San Ignacio	4911,64	682,75	68 275,14	13,90
San Marcos	1356,16	115,03	11 502,86	8,48
San Miguel	2532,54	874,99	87 498,61	34,55
San Pablo	665,50	343,39	34 338,97	51,60
Santa Cruz	1383,50	429,52	42 951,87	31,05
	32 952.64	7985,71	798570,73	24,23
	Área (km^2)	**Área Concesionada (Km^2)**	**Área Concesionada (Ha)**	**Porcentaje Concesionado (%)**

* Elaboración Propia – Fuente: INGEMMET (2021)

En la siguiente tabla se puede observar a detalle la situación de las concesiones a nivel departamental y provincial, se precisa que las concesiones que se encuentran entre dos provincias han sido tomadas en cuenta para ambos, además es importante recalcar que a mayor cantidad de concesiones mayor es el área, esto se señaló anteriormente.

Tabla 11 - Estado de las concesiones mineras a nivel departamental y provincial

Departamento

Cajamarca	Extinguidos	54
	Otros	56
	Titulados	1228
	Tramite	600
	Total	1938

Provincias

Cajabamba	Extinguidos	5
	Otros	2
	Titulados	58
	Tramite	56
	Total	121

Cajamarca	Extinguidos	6
	Otros	8
	Titulados	248
	Tramite	85
	Total	347

Celendín	Extinguidos	5
	Otros	6
	Titulados	122
	Tramite	58
	Total	191

Chota	Extinguidos	1
	Otros	1
	Titulados	100
	Tramite	43
	Total	145

Contumaza	Extinguidos	6
	Otros	0
	Titulados	95
	Tramite	53
	Total	154

Cutervo	Extinguidos	1
	Otros	23
	Titulados	35
	Tramite	17
	Total	76

Hualgayoc	Extinguidos	11
	Otros	12
	Titulados	342
	Tramite	36
	Total	401

Jaén	Extinguidos	5
	Otros	3
	Titulados	56
	Tramite	115
	Total	179

San Ignacio	Extinguidos	6
	Otros	0
	Titulados	35
	Tramite	84
	Total	125

San Marcos	Extinguidos	1
	Otros	1
	Titulados	26
	Tramite	11
	Total	39

San Miguel	Extinguidos	7
	Otros	1
	Titulados	126
	Tramite	46
	Total	180

San Pablo	Extinguidos	1
	Otros	0
	Titulados	65
	Tramite	22
	Total	88

Santa Cruz	Extinguidos	2
	Otros	1
	Titulados	78
	Tramite	8
	Total	89

* Elaboración Propia – Fuente: INGEMMET (2021)

Los datos nos indican que Hualgayoc y Cajamarca, encabezan como las provincias con más derechos mineros sin dejar de lado que dichas provincias se encuentran en explotación los diferentes yacimientos metálicos. En el caso de Jaén, la empresa Peru Fortescure S.A.C. ha mostrado interés por determinar el potencial minero por ello está tramitando los derechos mineros respectivos.

En los siguientes mapas se pueden ver la distribución de las concesiones en cada provincia:

Figura 5 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Cajabamba

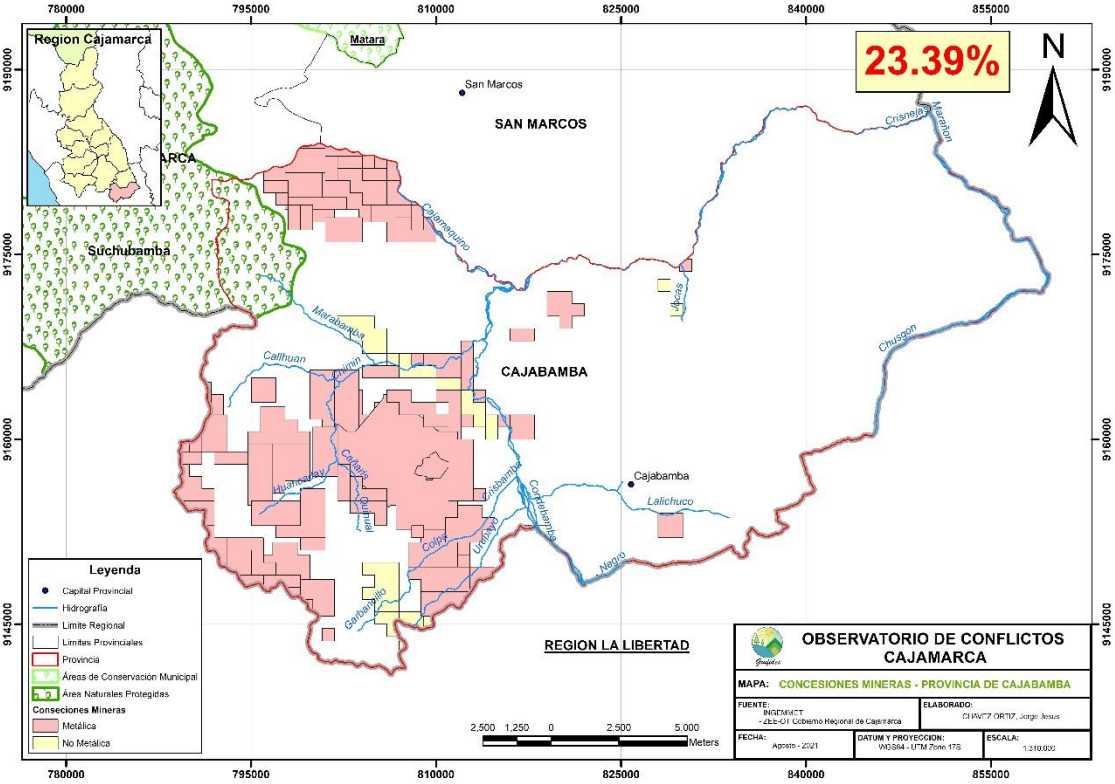


Figura 6 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Cajamarca

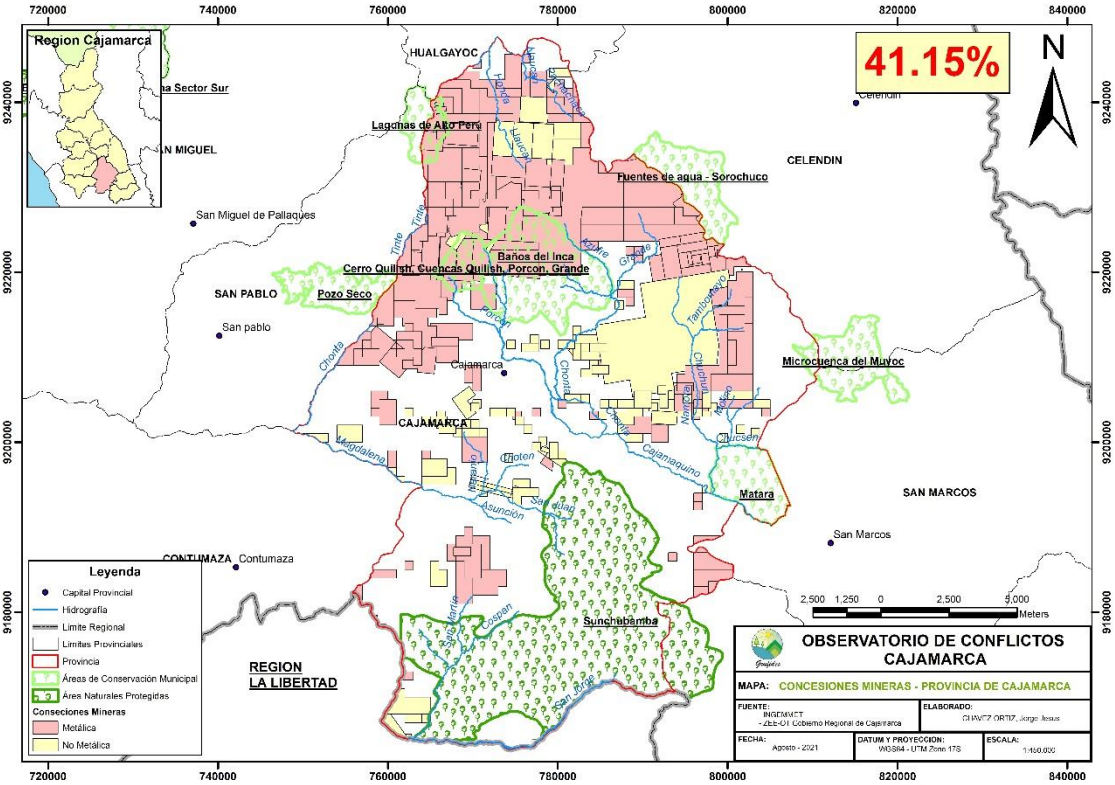


Figura 7 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Celendín

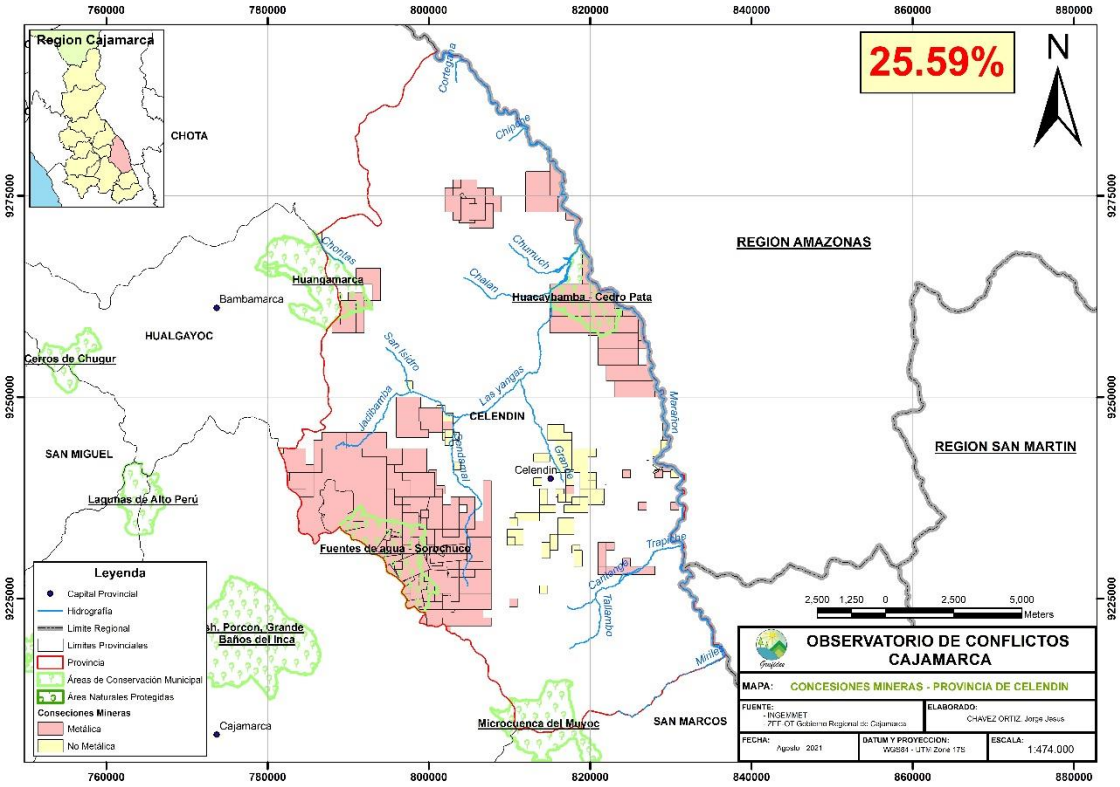


Figura 8 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Chota

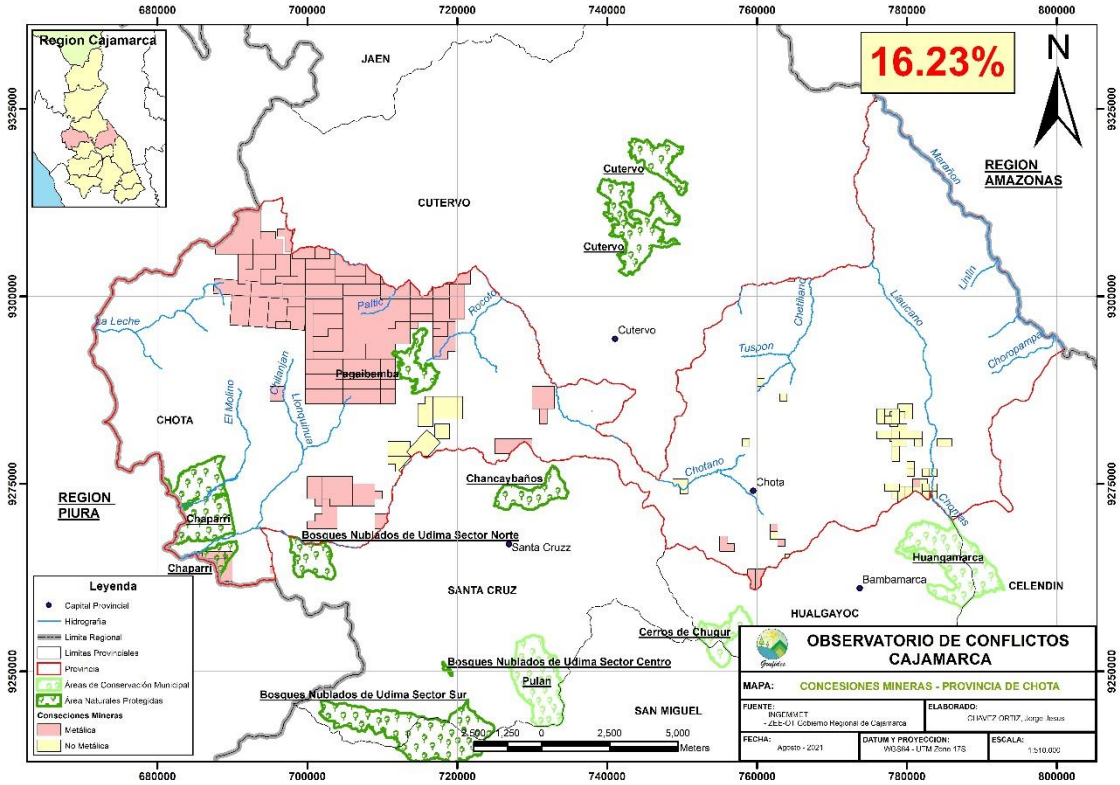


Figura 9 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Contumaza

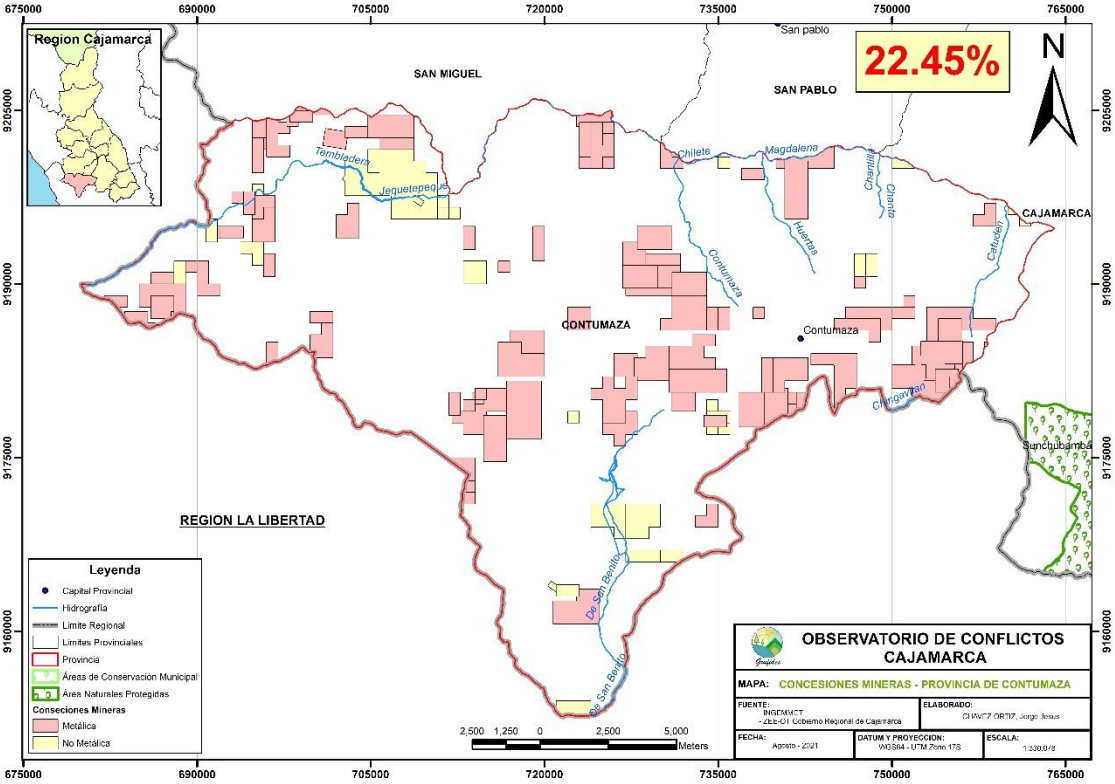


Figura 10 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Cutervo

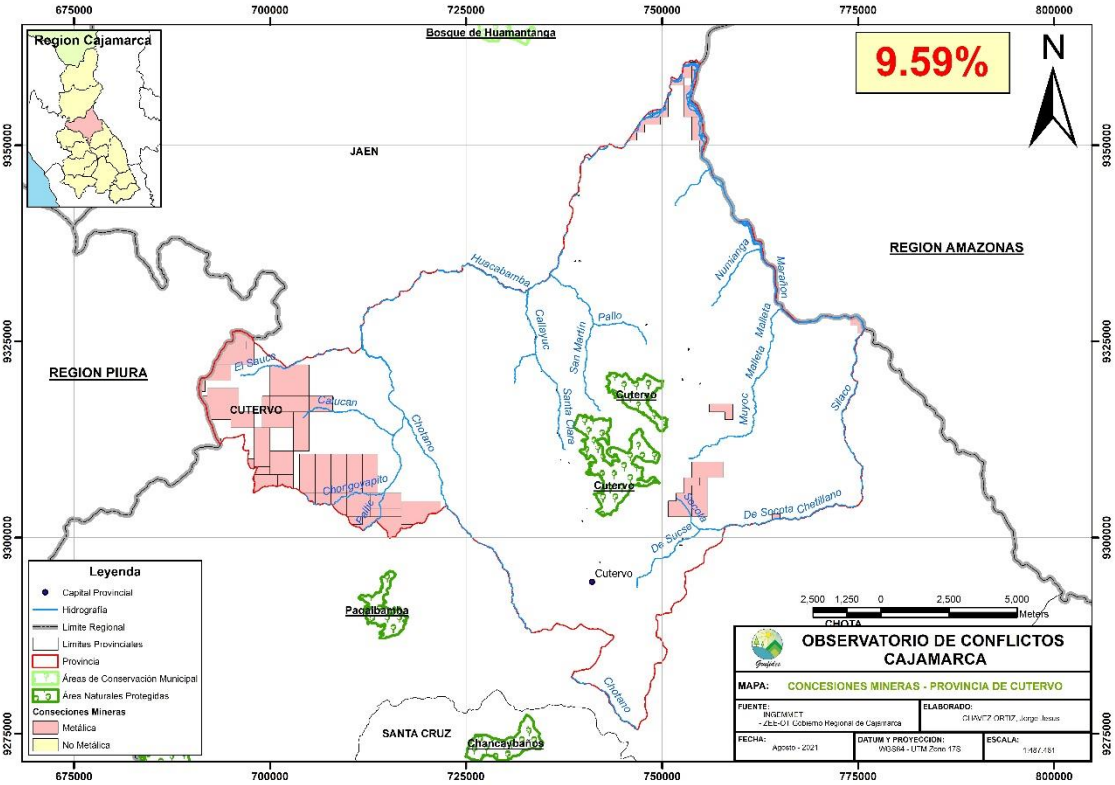


Figura 11 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Hualgayoc

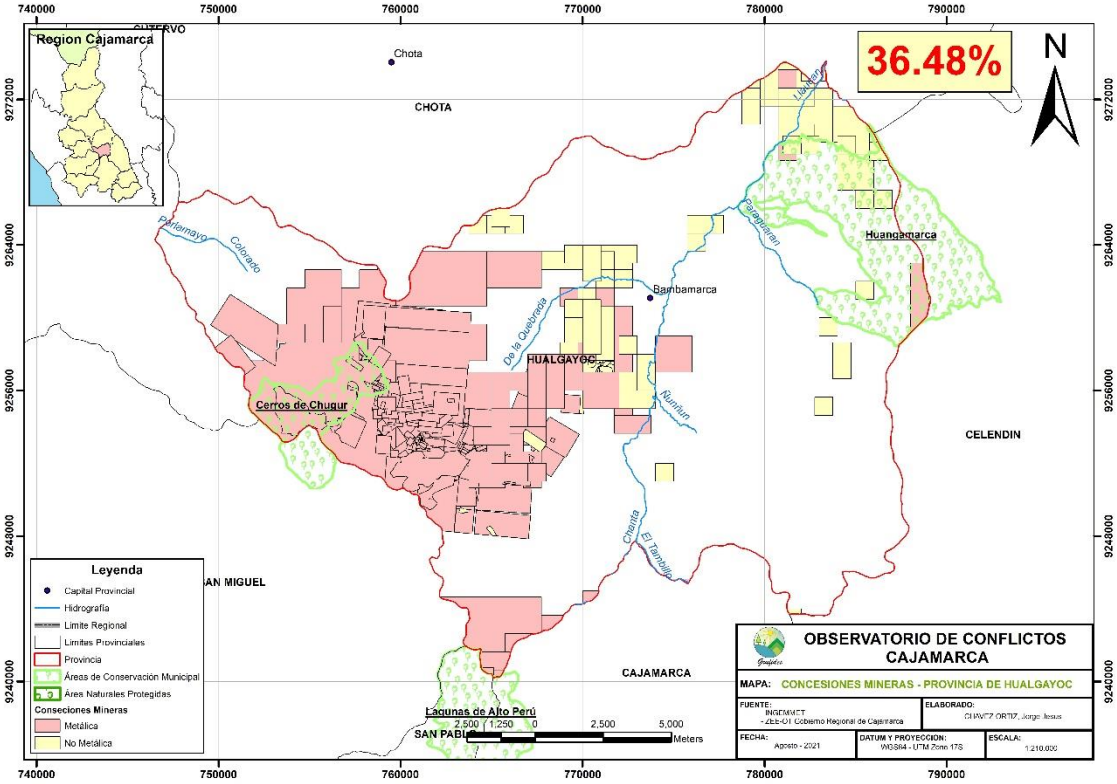


Figura 12 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Jaén

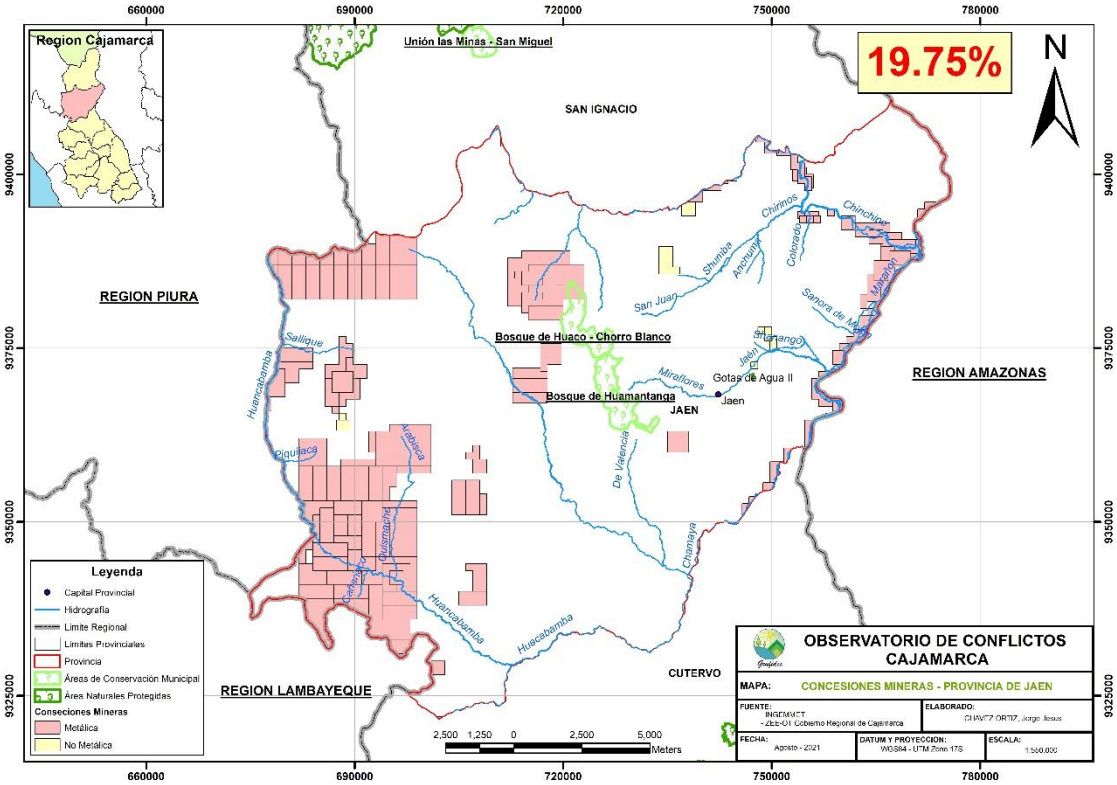


Figura 13 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de San Ignacio

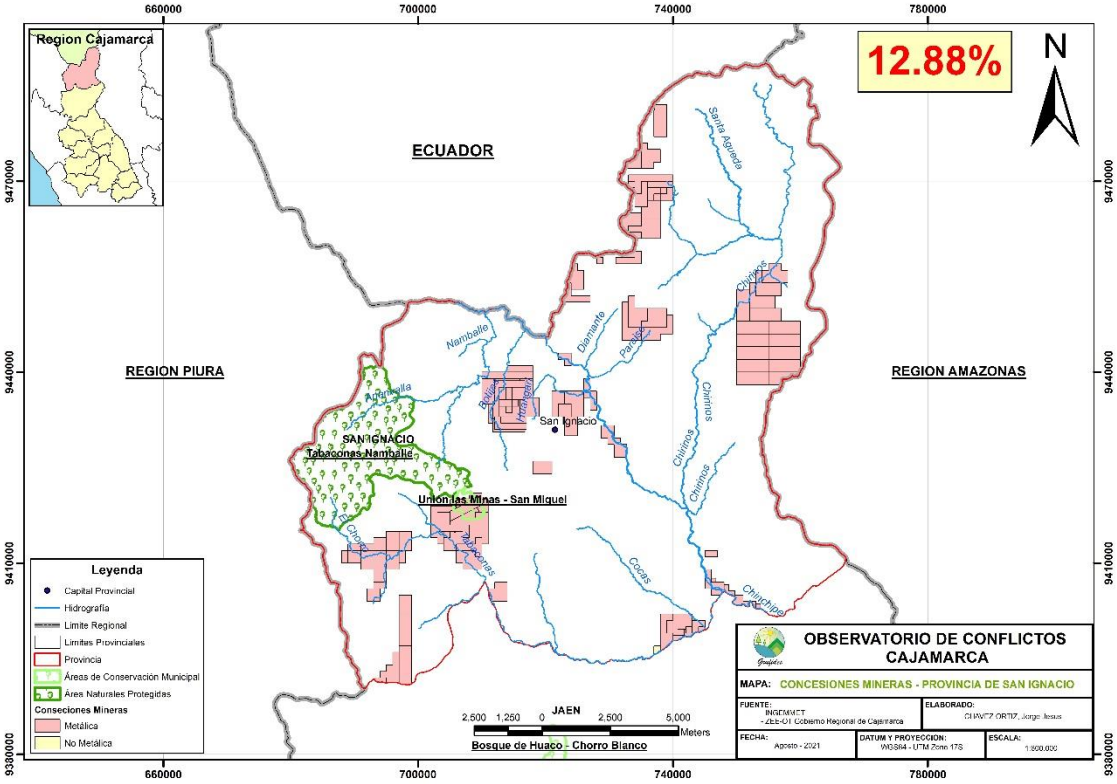


Figura 14 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de San Marcos

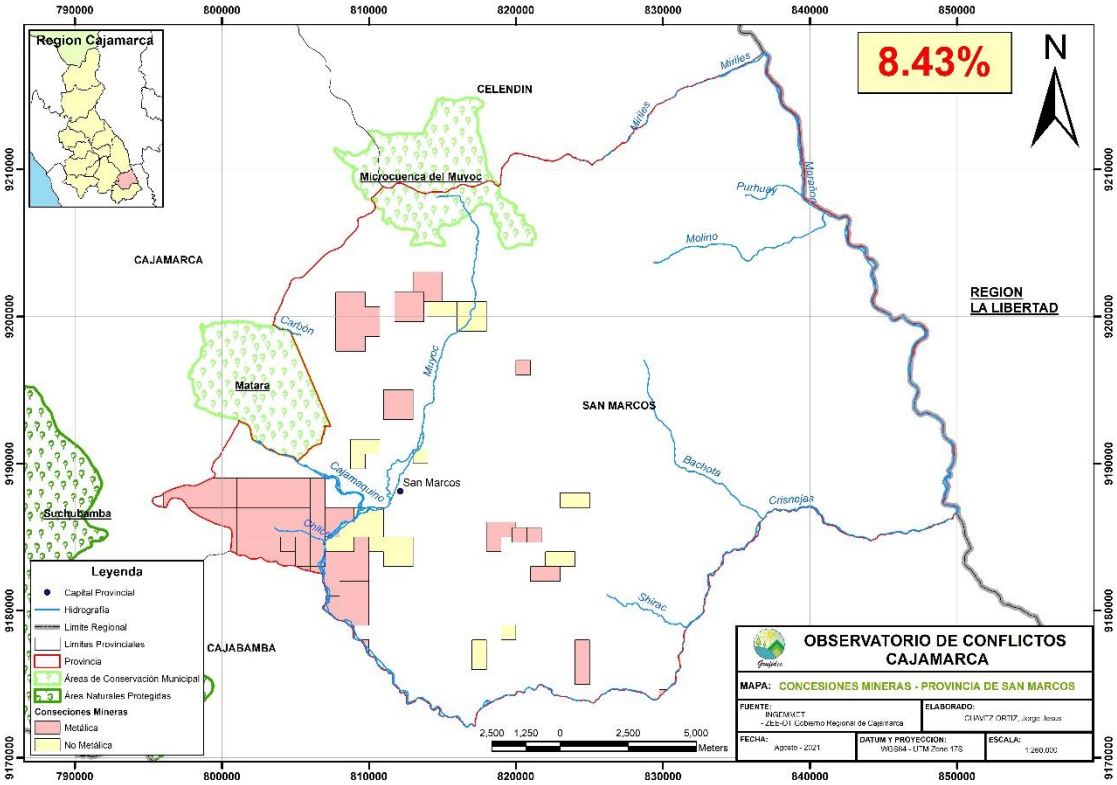


Figura 15 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de San Miguel

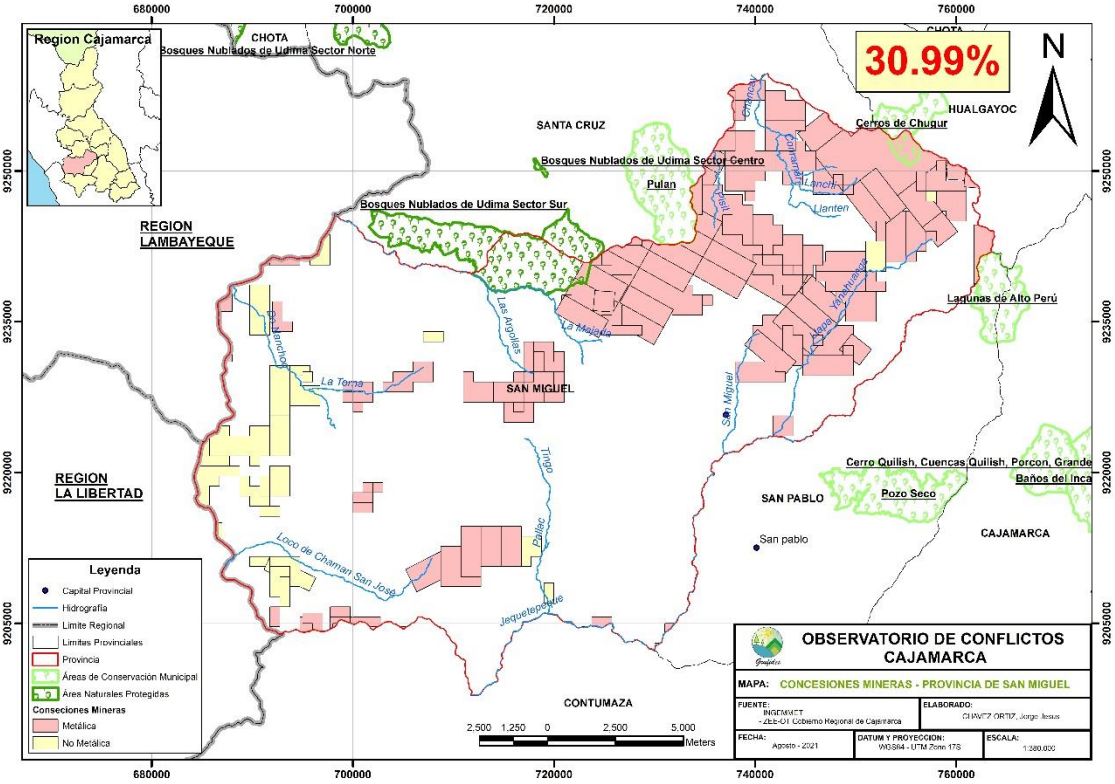


Figura 16 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de San Pablo

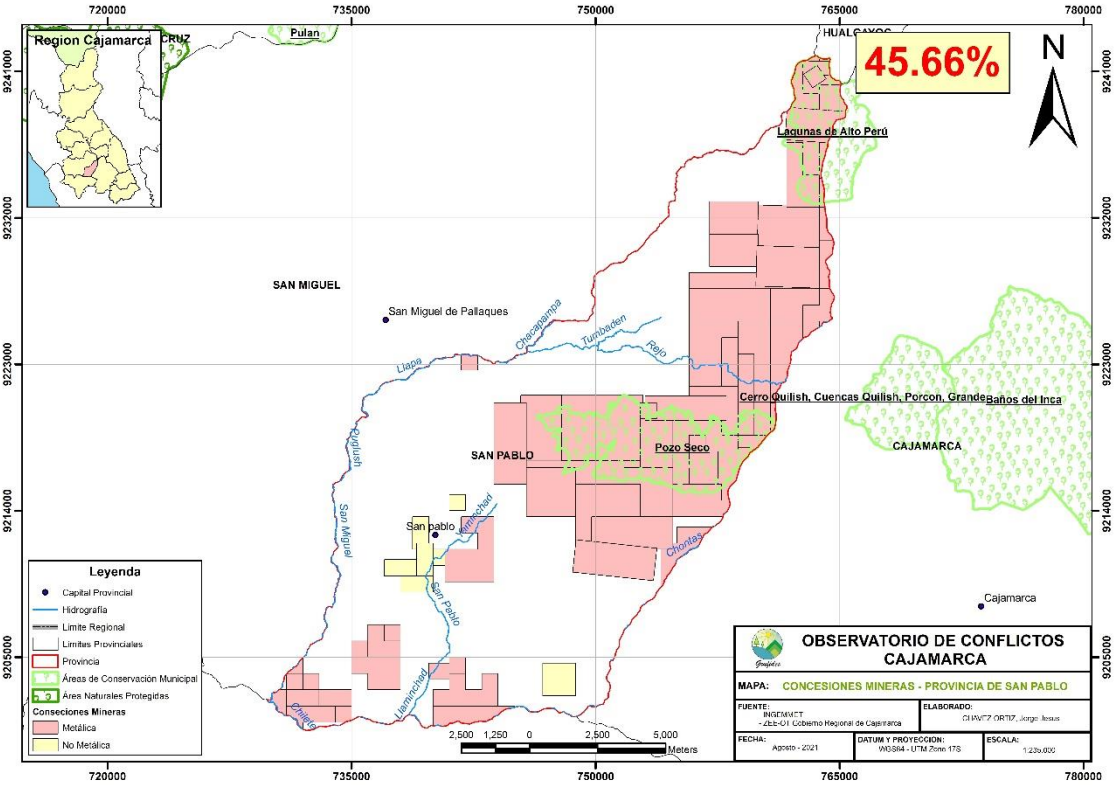
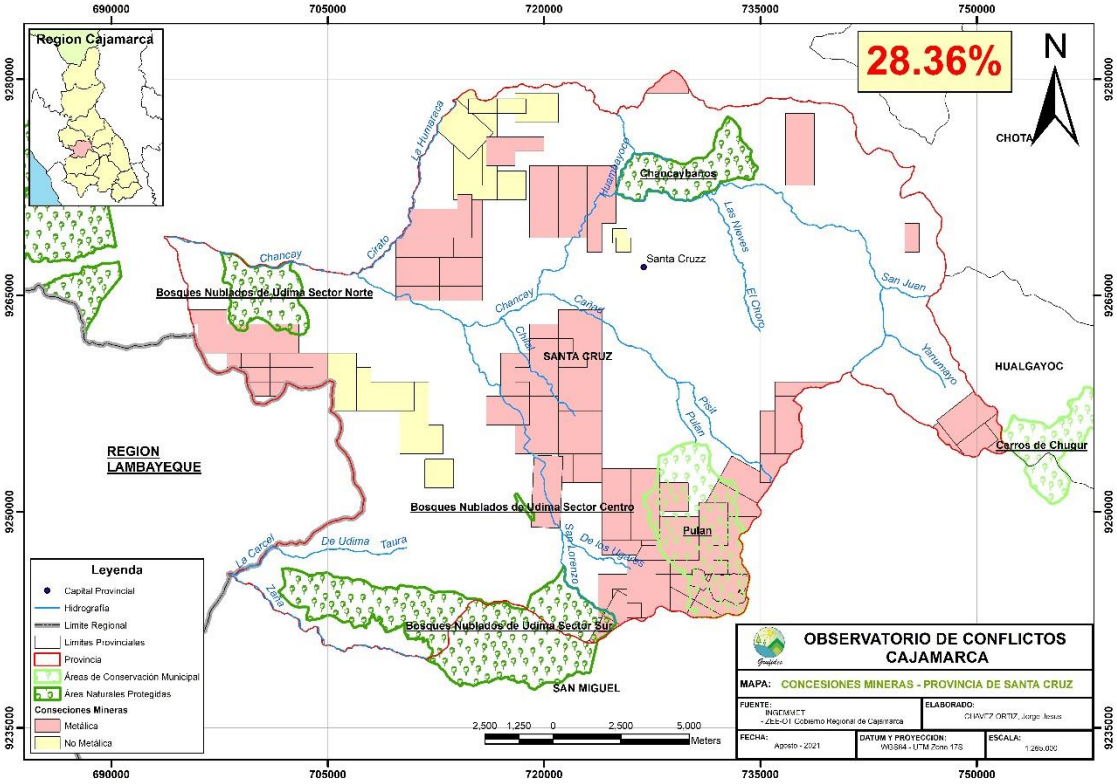


Figura 17 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Santa Cruz



5. CONCLUSIONES

- De acuerdo con la base de datos de pasivos ambientales mineros del presente año (2021), el Ministerio de Energía y Minas identifico 1156 pasivos en el departamento de Cajamarca, con una variación no sustancial a la del 2020 e igual a la del 2018 y 2019.
- De los 1156 PAM identificados en el departamento, 1036 se encuentran ubicado en la cuenca Llaucano, 48 en la cuenca Crisnejas, 43 en la cuenca Jequetepeque, 18 en la cuenca Saña, 10 en la cuenca Motupe–La Leche–Chancay y 1 en la cuenca Chicama.
- De acuerdo a componente, 649 pasivos corresponden a labor minera y 446 pasivos corresponden a residuo minero.
- La mayor concentración de pasivos mineros, se encuentran en la provincia de Hualgayoc y distrito de Hualgayoc.
- Para agosto de 2021, el departamento de Cajamarca se registró 1938 derechos mineros, de las cuales 1228 se encuentran tituladas, 600 en trámite, 54 extinguidas y 56 categorizados como otros.
- Se tiene 1884 concesiones mineras, que se encuentran tituladas, en trámite y definidos como “otro”, ocupan 719 606,04 hectáreas (Ha) del territorio total, esto equivalente al 21.84%.
- Las principales mineras que poseen mayor área concesionada son: S.M.R.L. Chaupiloma Dos De Cajamarca (117 concesiones) con una extensión de 96 747,03 Ha, Peru Fortescure S.A.C. (101 concesiones) con una extensión de 84 800,00 Ha, y Fresnillo Perú S.A.C. (96 concesiones) con una extensión de 55 129,73 Ha. Respecto a persona naturales, Raúl Alfredo Ferreyra Martínez es quien posee más concesiones mineras, con un total de 16 y tienen una extensión de 10 300.00 Ha.
- Respecto tipo de concesión, 1469 son para metálica y 415 corresponde para no metálica.
- A nivel provincial, San Pablo esta concesionado al 45.66% de su territorio que equivale a 30 385.10 Ha, Cajamarca está al 41.15% equivalente 122 334.77 Ha y Hualgayoc está al 36,48% equivalente a 28 653.45 Ha.
- La empresa Peru Fortescure S.A.C. subsidiaria de Fortescue Metals Group Ltd (Australia) ingresa como nuevo actor en el sector minero de Cajamarca, posicionando su interés en la provincia de Jaén.

6. Bibliografía Revisada

- GRC (Gobierno Regional de Cajamarca, PE). 2011. Zonificación Ecológica y Económica como base para el Ordenamiento Territorial del departamento de Cajamarca. Cajamarca, PE.
- Candente (Candente Cooper Copr, CA). 2020. Fortescue adquiere interés estratégico En Candente Copper (en línea). Vancouver, CA. Consultado 30 agost. 2021. Disponible en https://candentecopper.com/site/assets/files/5608/dnt_nr_117_spanish_may_22.pdf
- IIMP (Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, PE). 2020. Semáforo Minero: La reactivación del sector minero peruano (en línea). Lima, PE. Consultado 15 agost. 2020. Disponible en https://iimp.org.pe/noticias/semaforo-minero:-la-reactivacion-del-sector-minero-peruano
- INGEMMET (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, PE). 2019. Catastro Minero del Perú – Base de Datos (en línea). Lima, PE. Consultado 20 sep. 2019. Disponible en http://geocatmin.ingemmet.gob.pe/
- NRGI (Natural Resource Governance Institute, USA). 2021. Perú: Evaluación actualizada del impacto de la pandemia del coronavirus en el sector extractivo y la gobernanza de los recursos naturales (en línea). New York, USA. Consultado 15 agost. 2021. Disponible en https://resourcegovernance.org/analysis-tools/publications/peru-evaluacion-actualizada-del-impacto-de-la-pandemia-del-coronavirus
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2020. 2020 Cartera de proyectos de construcción mina (en línea). Lima, PE. Consultado 18 agos. 2019. Disponible en http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2020/CPM2020(1).pdf
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2021a. 2021 Cartera de proyectos de exploración minera (en línea). Lima, PE. Consultado 18 agos. 2019. Disponible en http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2021/CEM2021.pdf
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2021b. Inventario de Pasivos Ambientales Mineros 2019 (en línea). Lima, PE. Consultado 28 jul. 2021. Disponible en http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/LEGISLACION/2021/ANEXO_INVENTARIO%20RM%20200-2021.pdf
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2021c. Inventario de Pasivos Ambientales Mineros (en línea). Lima, PE. Consultado 28 jul. 2021. Disponible en http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/ANEXO_RM238.pdf
- Proactivo (Proactivo, PE). 2020. Miguel Inchaustegui es nombrado Asesor y Director de Cañariaco Copper Peru S.A. Lima, PE. Consultado 28 jul. 2021. Disponible en https://proactivo.com.pe/miguel-inchaustegui-es-nombrado-asesor-y-director-de-canariaco-copper-peru-s-a/