Grupo de Formación e Intervención para el Desarrollo Sostenible

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

Por: Jorge J. Chávez Ortiz

Cajamarca, Diciembre de 2019

1. INTRODUCCION

El departamento de Cajamarca se encuentra ubicado al norte del Perú, tiene una extensión de 32 952.64 Km^2 y está organizada administrativamente en 13 provincias y 127 distritos (GRC 2011). Debido a su potencial minero, Cajamarca es la región donde se concentra el mayor monto de inversión en proyectos mineros, con 6 proyectos y una inversión de US$ 18 200 millones (MINEM 2019a).

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.

Es importante mencionar que Cajamarca es una de los principales departamentos con alta conflictividad social debido a la actividad minera. De acuerdo con la Defensoría del Pueblo (2019), Cajamarca cuenta con 11 conflictos, siendo 7 activos y 4 latente, en el cual 9 conflictos son del tipo socioambiental (7 activos y 2 latente).

El presente documento tiene por finalidad informar a la población y a las comunidades de manera objetiva sobre las situaciones de las concesiones mineras y los pasivos ambientales mineros, contribuyendo así a la toma de decisiones de los diferentes actores sociales y políticos circunscritos en el departamento.

2. SITUACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES 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.

Como antecedente, se tiene que el primer inventario oficial sobre los Pasivos Ambientales Mineros (PAM) a nivel nacional se dio mediante la Resolución Ministerial Nº 290-2006-MEM, cual aprueba el Inventario Inicial de Pasivos Ambientales Mineros. Años posteriores, mediante las Resoluciones Ministeriales Nº 096-2010-MEM/DM, Nº 267-2011-MEM/DM, Nº 393-2012-MEM/DM, Nº 430-2013-MEM/DM, Nº 234-2014-MEM/DM, Nº 102-2015-MEM/DM y Nº 535-2016-MEM/DM, Nº 224-2018-MEM/DM y Nº 010-2019-MEM/DM, se dispuso la actualizar el inventario inicial de Pasivos Ambientales Mineros a nivel nacional.

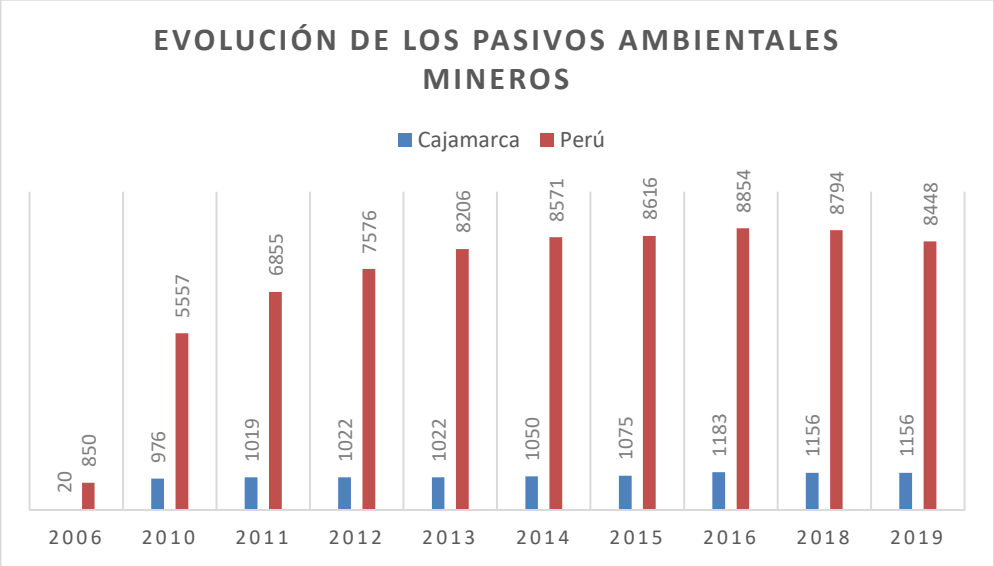
En inventario inicial de Pasivos Ambientales Mineros, publicado en el 2006, se determinó que en el departamento de Cajamarca había 20 PAM identificados, años posteriores esta cifra inicial fue aumento hasta llegar a ser 1156 PAM en el 2019. En la siguiente tabla y gráfico, se puede apreciar la evolución de los pasivos ambientales mineros de Cajamarca y del Perú.

Tabla 1 - Evolución de los Pasivos Ambientales Mineros (2006 - 2019)

	Evolución de los PAMs									
	2006	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2018**	**2019**
Cajamarca	20	976	1019	1022	1022	1050	1075	1183	1156	1156
Perú	850	5557	6855	7576	8206	8571	8616	8854	8794	8448
% PAM de Cajamarca al total	2.35	17.56	14.87	13.49	12.45	12.25	12.48	13.36	13.15	13.68

*Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2019b).

Gráfica 1 – Evolución de los Pasivos Ambientales Mineros (2006 - 2016)



*Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2019b).

De acuerdo con el Ministerio de Energía y Minas (2019), en la última actualización de PAM en el país se identificó 8448 PAM, de la cual 1156 corresponden al departamento de Cajamarca, siendo aún considerado como una de los departamentos con mayor cantidad de pasivos en su respectivo territorio.

Según la base de datos de Pasivos Ambientales Mineros del 2019 anexada a la Resolución Ministerial Nº 010-2019-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 1036 pasivos identificados. En la siguiente tabla y gráfica se puede apreciar las cuencas identificadas con sus respectivas cifras.

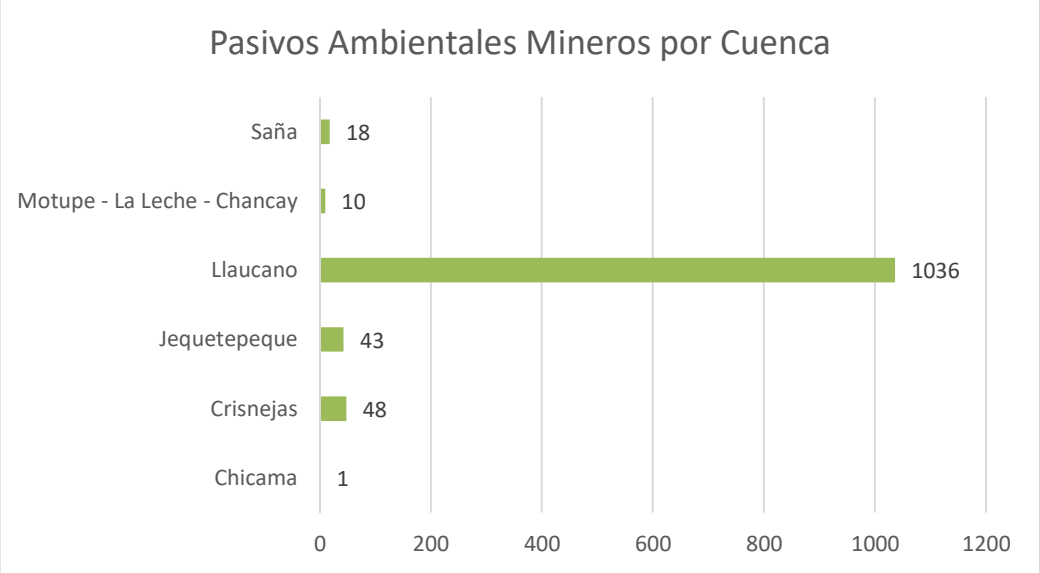
[1] La base de dato o inventario de pasivos mineros ambientales anexada a la Resolución Ministerial Nº 010-2019-MEM/DM, se encuentra disponible en http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/REGISTROS/PASIVOS/2019-PAMS.pdf

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 (2019b).

Gráfica 2 - Pasivos Ambientales Minero por cuenca



*Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2019b).

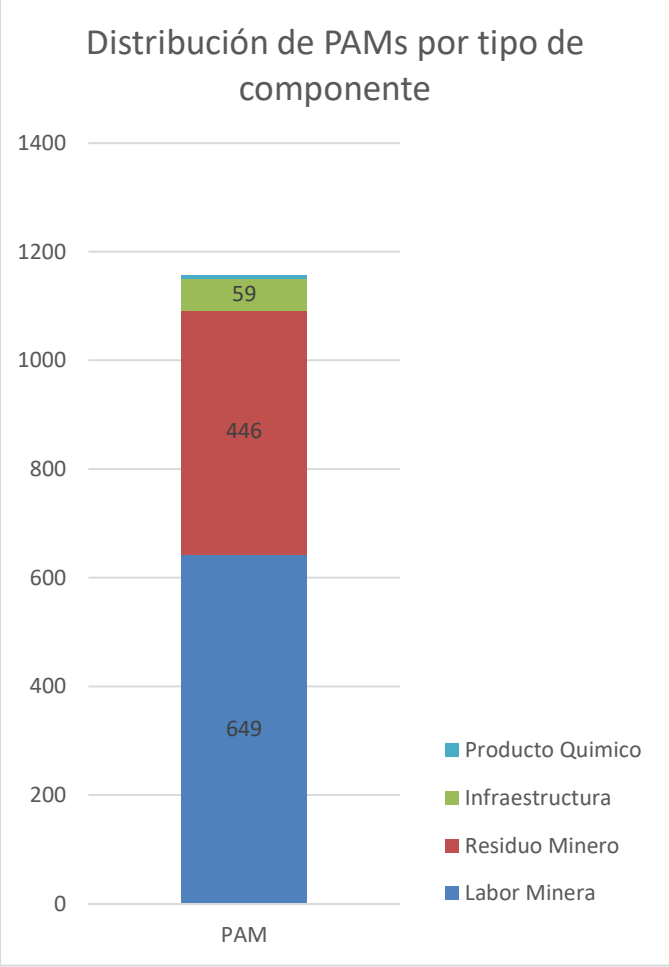
Respecto a los PAM relacionados al tipo de componente, la base de datos de Pasivos Ambientales Mineros del 2019, arroja los siguientes datos:

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 (2019b).

Gráfica 3 - Pasivos Ambientales Minero por tipo de componente



*Elaboración propia. Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2019b).

Como podemos ver en la tabla, la mayor cantidad de pasivos están relacionados a los componentes de labor minera y residuo minero, ambos suman 1095 pasivos y representan el 94.72% del total de pasivos identificados en el departamento.

En los siguientes mapas se pueden ver la distribución de los pasivos mineros en las diferentes provincias de la región de Cajamarca:

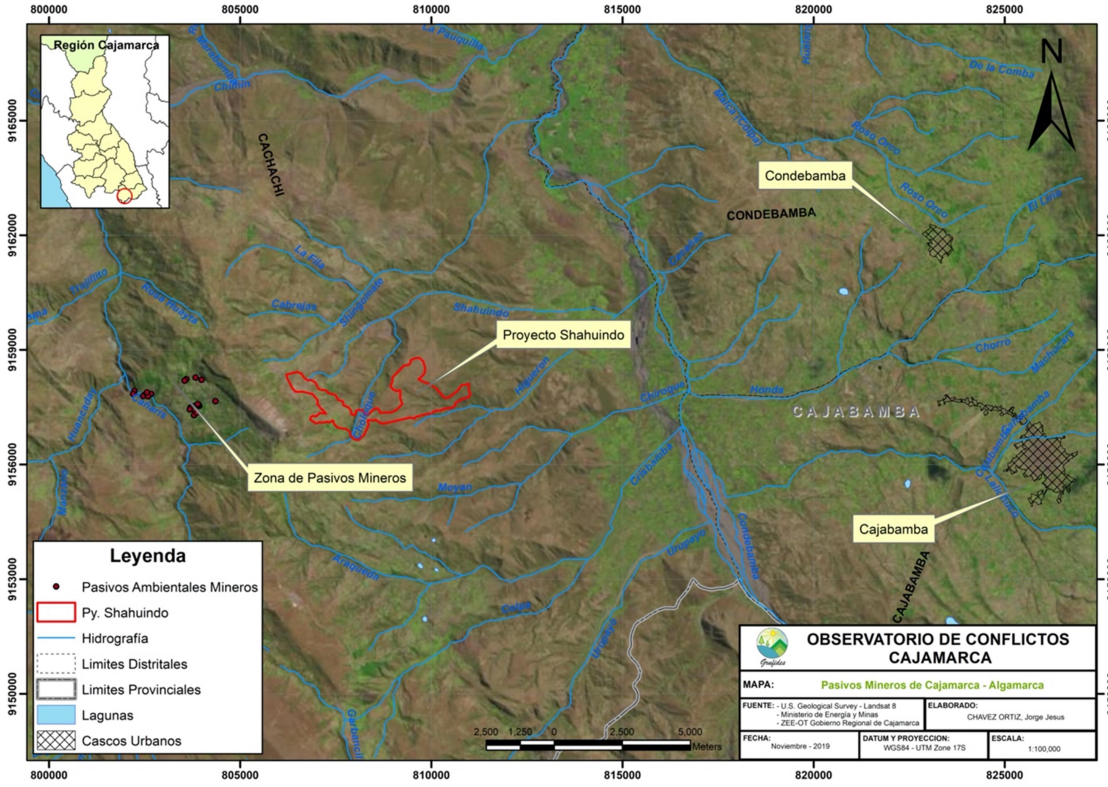


Figura 1 - Pasivos Ambientales Mineros - Zona Algamarca

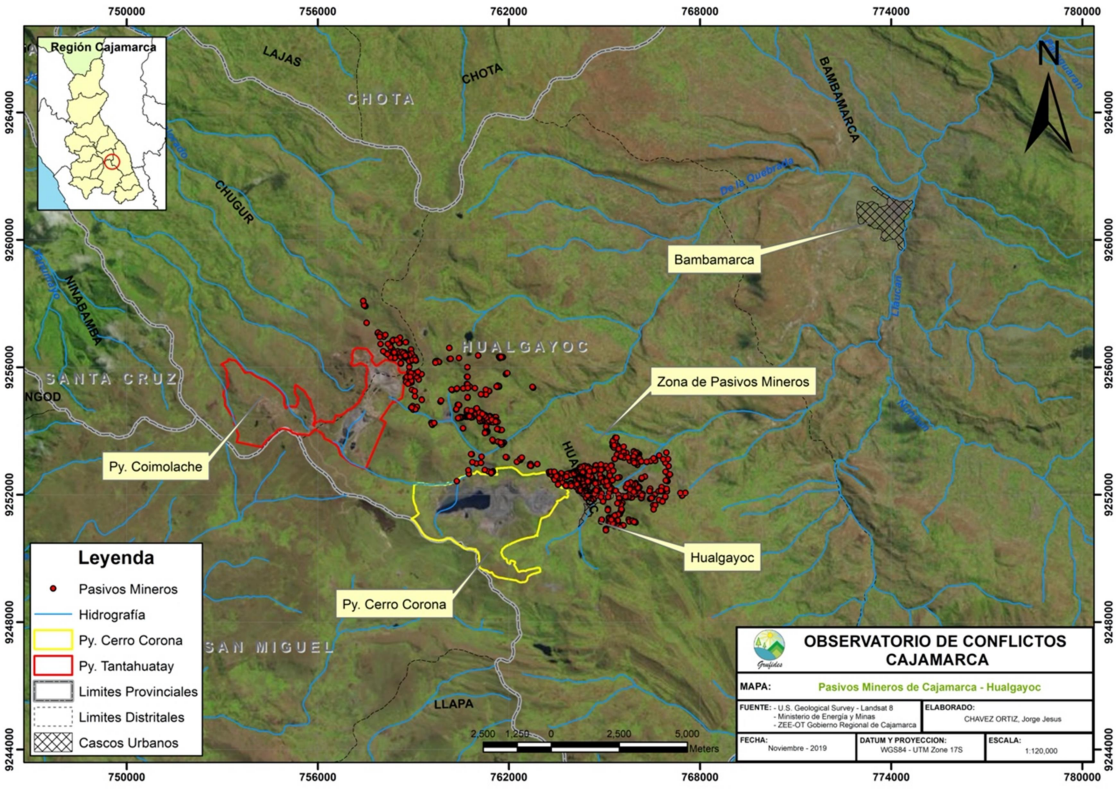


Figura 2 - Pasivos Ambientales Mineros - Zona Hualgayoc

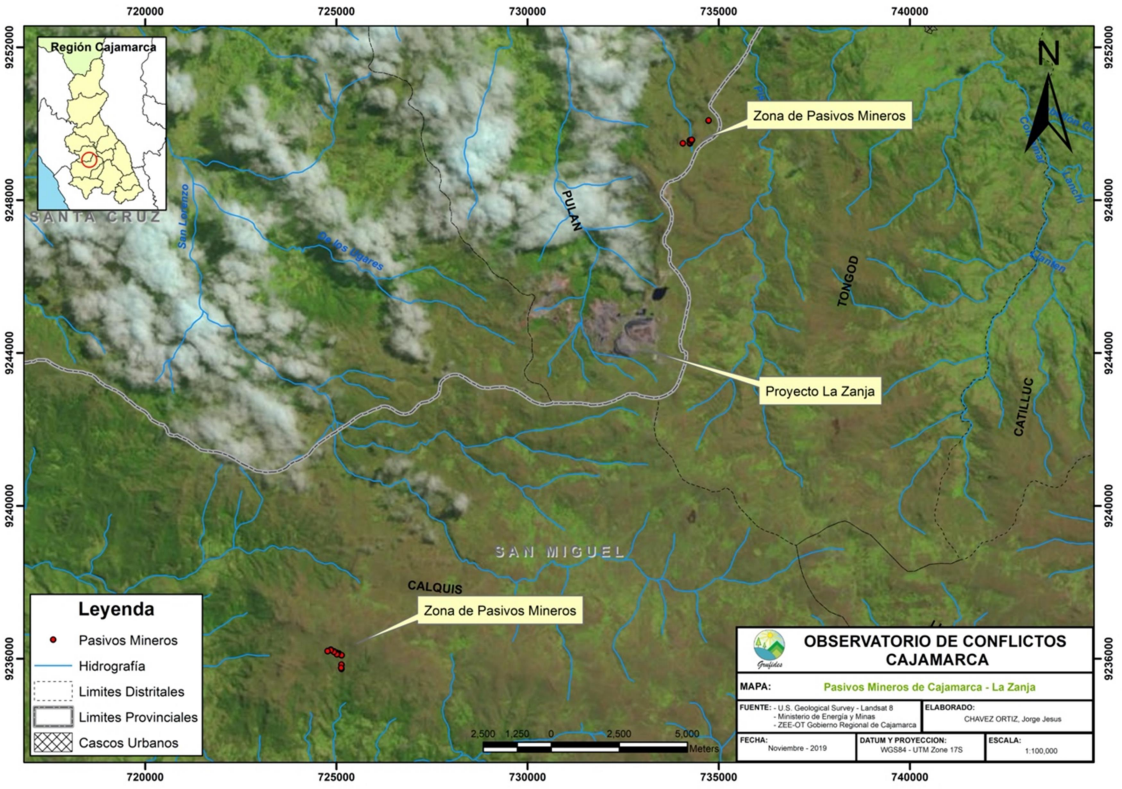


Figura 3 - Pasivos Ambientales Mineros - Zona La Zanja

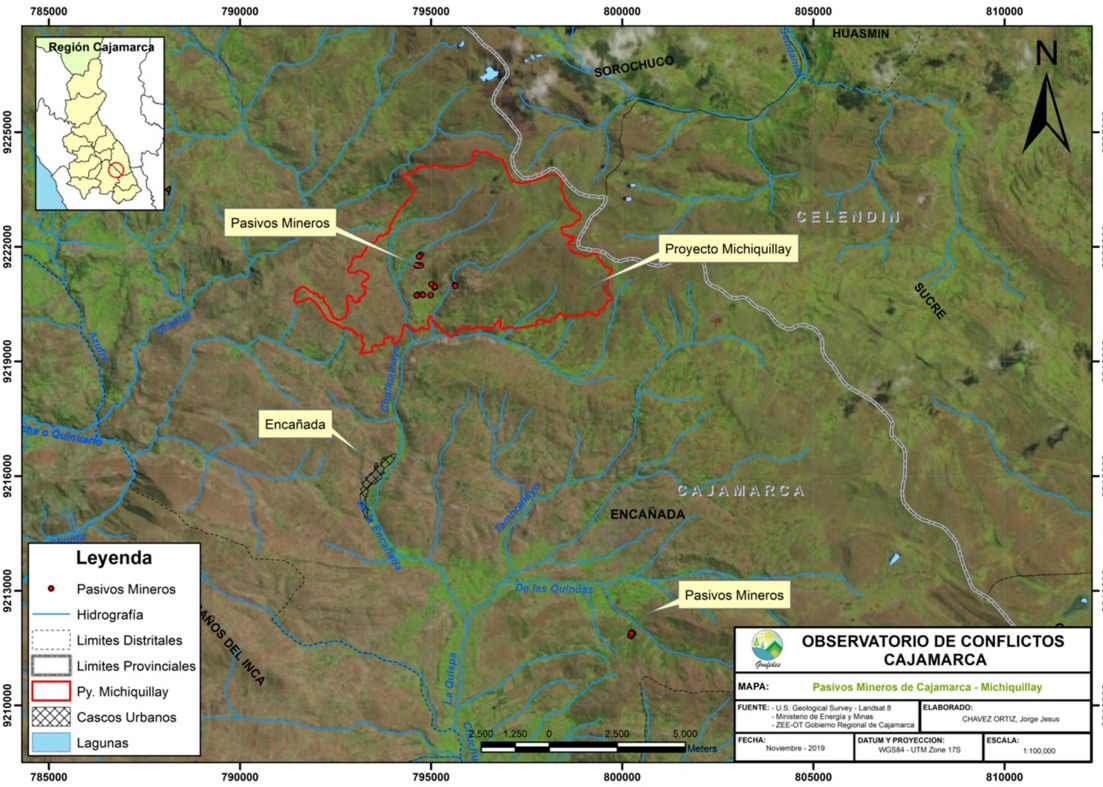


Figura 4 - Pasivos Ambientales Mineros - Zona Michiquillay

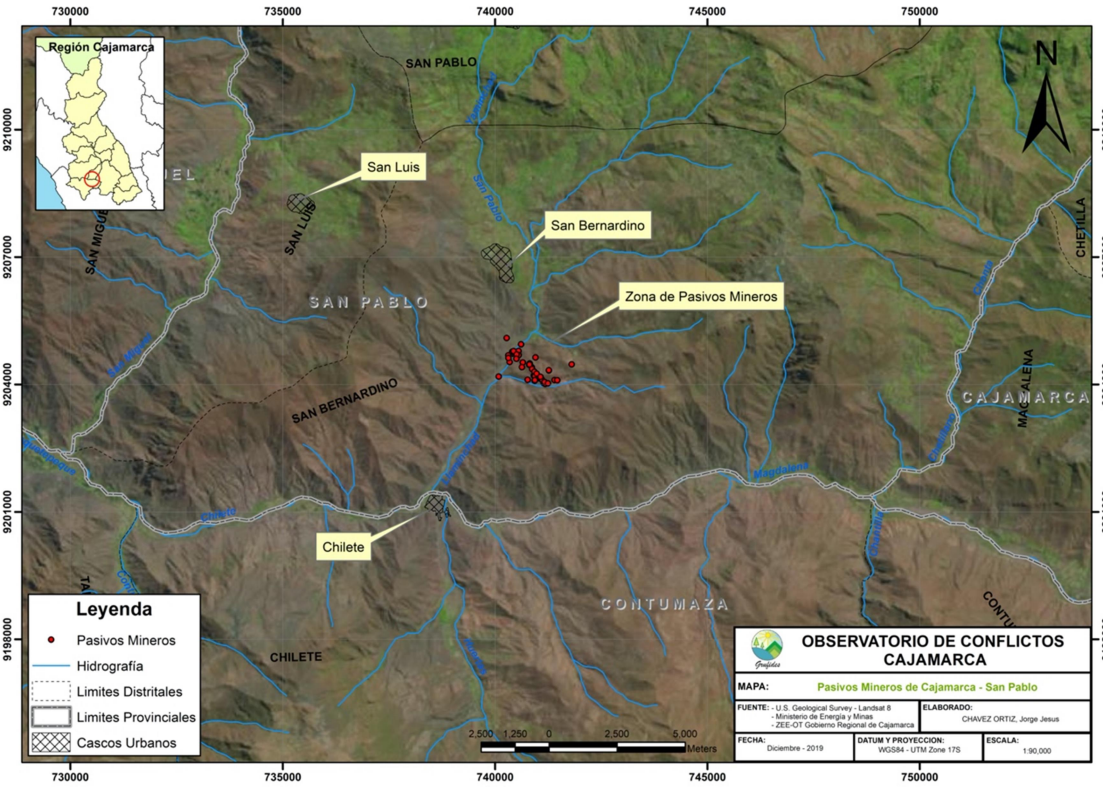


Figura 5 - Pasivos Ambientales Mineros - Zona San Pablo

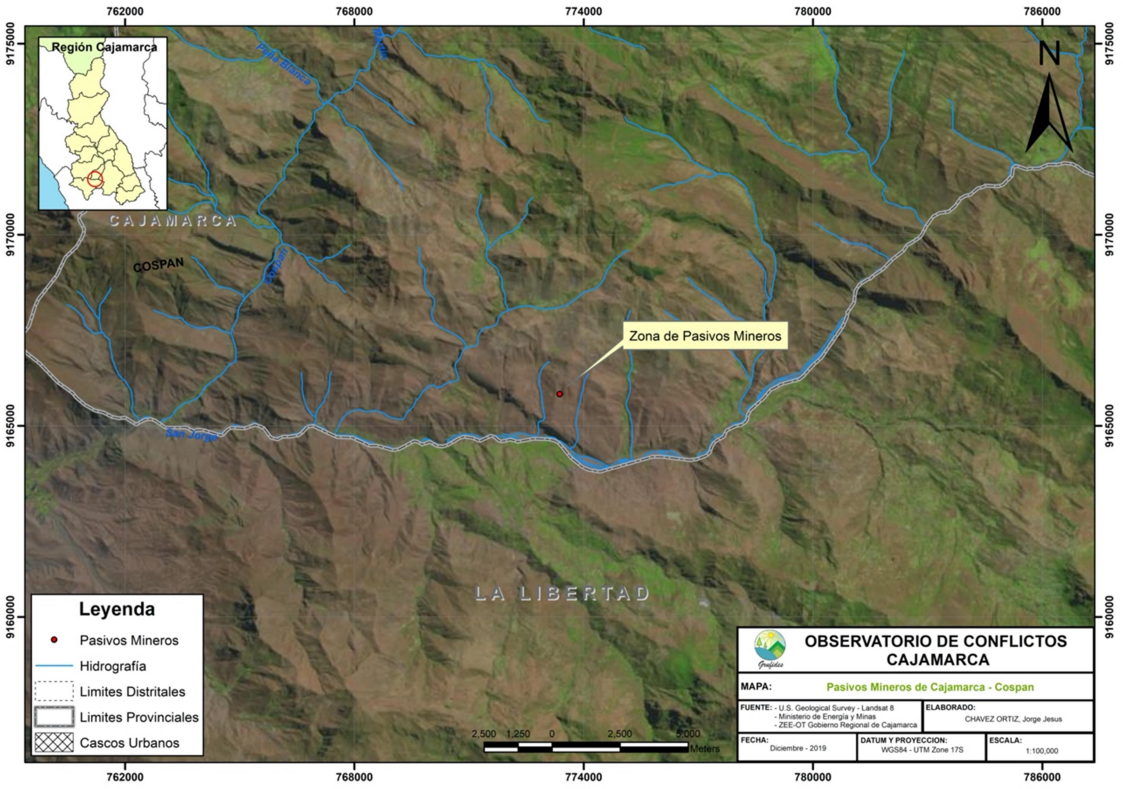


Figura 6 - Pasivos Ambientales Mineros - Zona Cospan

3. CONCESIONES MINERAS A NIVEL DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Para diciembre de 2019, de acuerdo con el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET), el departamento Cajamarca contaba con 1976 concesiones mineras, de las cuales 1417 se encuentran tituladas, 457 en trámite, 46 extinguidas y 56 categorizados como otros.

Sin embargo, se tiene 1874 concesiones mineras (tituladas y en trámite) ocupan 729378.96 hectáreas[2] (Ha) del territorio total, esto equivalente al 22.13%. Como dato referencial, tenemos que las concesiones mineras para enero de 2018, representaban el 22.86% del territorio, que equivale a 75 3294.59 Ha (Figura 5).

Si analizamos, las concesiones mineras entre enero de 2018 y diciembre de 2019, en el departamento de Cajamarca, está disminuido en 0.73% (Tabla 7). Los motivos de la extinción de estas concesiones mineras son diversos, 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, a pesar de haber nuevos proyectos de explotación como Quecher Main, que pertenece a Minera Yanacocha, no ha implicado el aumento de concesiones mineras, esto se debe a que son proyectos clasificados como brownfield.

Tabla 4 – Concesiones mineras en la región Cajamarca entre enero de 2015 y enero de 2016

Enero 2018

Región Cajamarca			
Área (Km2)	**Área Concesionada (Km2)**	**Área Concesionada (Ha)**	**% Concesionado**
32952.64	7532.95	753294.59	22.86

Diciembre 2019

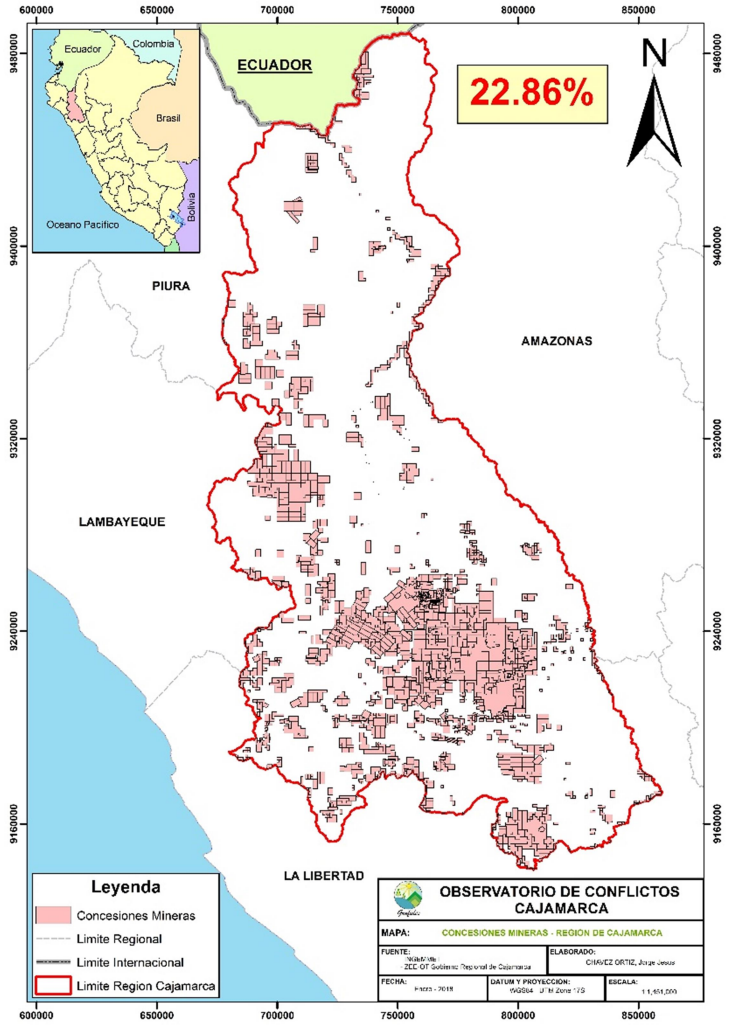
Región Cajamarca			
Área (Km2)	**Área Concesionada (Km2)**	**Área Concesionada (Ha)**	**% Concesionado**
32952.64	7293.79	729378.96	22.13

* Elaboración Propia – Fuente: INGEMMET (2019)

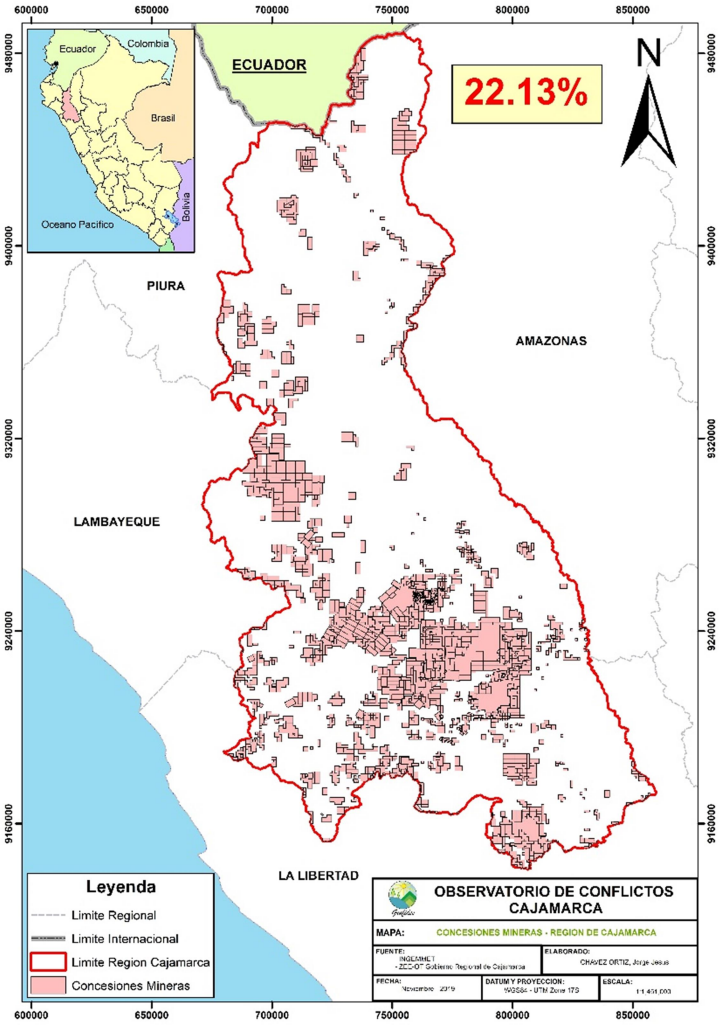
En figura 5, se puede apreciar gráficamente la variación de concesiones mineras entre los años 2018 y 2019.

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

Figura 1 - Mapas de concesiones mineras en la región Cajamarca entre enero de 2018 y diciembre de 2019



Mapa de Concesiones Mineras – enero 2018



Mapa de Concesiones Mineras – diciembre de 2020

En el departamento de Cajamarca, existen 1874 derechos mineros (titulados y en trámite). En el cual, Fresnillo Perú S.A.C. es la empresa que posee el mayor número de concesiones con el 10.89% del total de número de concesiones. Seguido por S.M.R.L. Chaupiloma Dos De Cajamarca con 5.98%, Compañía Minera Colquirrumi S.A. con 5.71% y Gold Fields La Cima S.A. con 5.66%. 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 están los señores Jaime Flavio Alejandro Castro Mendivil Berger, Rosa Alicia Castañeda Alva y Walter Wilfredo García Irivarren con el 0.27% (Figura 6 - Tabla 8).

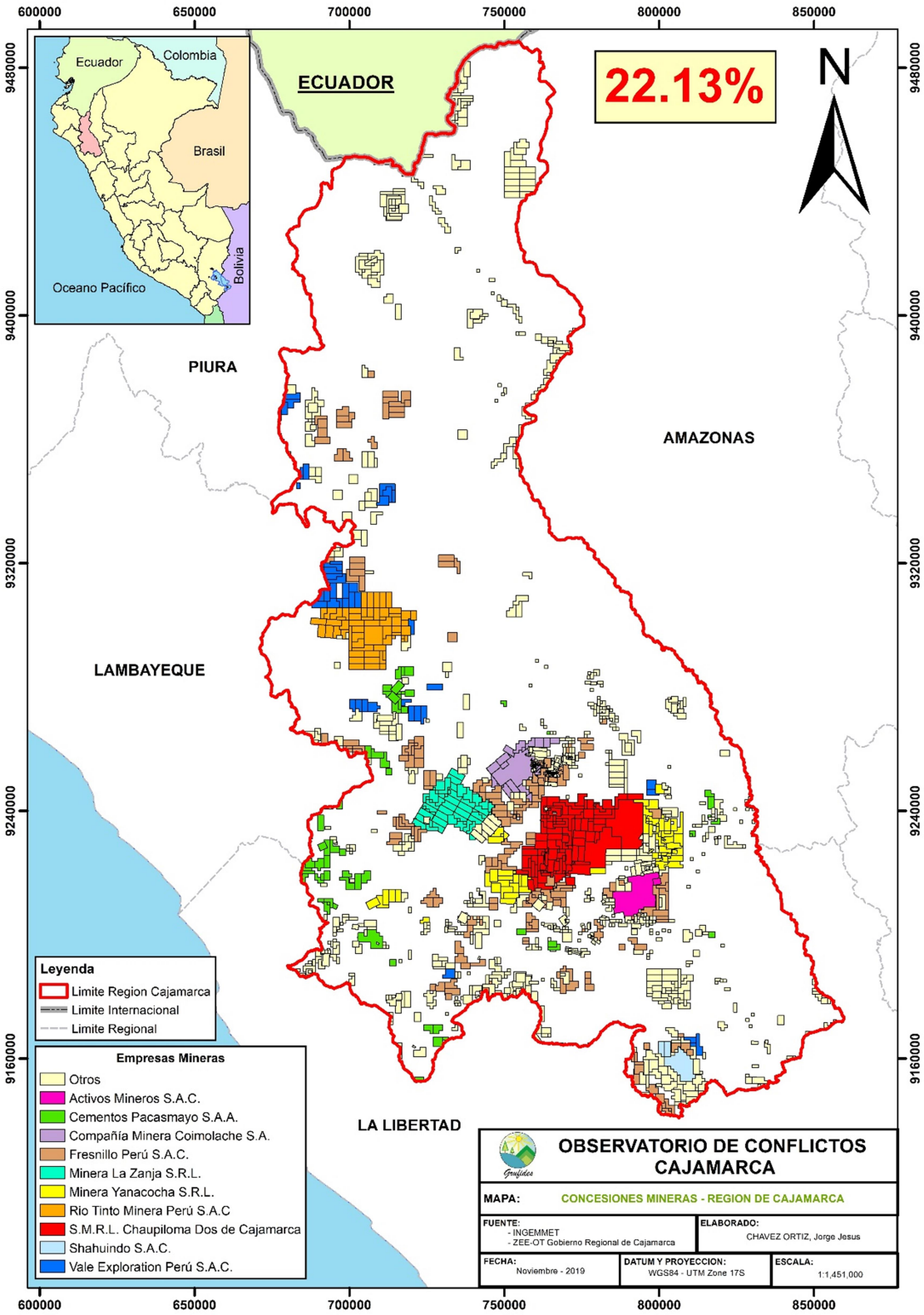
Tabla 5 – Principales empresas titulares de concesiones mineras en la región Cajamarca

Titular	N° de Concesiones	% de Concesiones	Ha Concesionado
S.M.R.L. Chaupiloma Dos De Cajamarca	112	5.98	96 747.55
Fresnillo Perú S.A.C.	204	10.89	124 129.74
Minera Yanacocha S.R.L.	73	3.90	45 302.78
Compañía Minera Colquirrumi S.A.	107	5.71	3 764.66
Gold Fields La Cima S.A.	106	5.66	6 310.07
Rio Tinto Minera Perú Limitada S.A.C	59	3.15	48 394.11
Minera La Zanja S.R.L.	53	2.83	37 477.95
Cementos Pacasmayo S.A.A.	62	3.31	41 465.28
Vale Exploration Perú S.A.C.	45	2.40	38 500.00
Compañía Minera Coimolache S.A.	26	1.39	22 251.38
Southern Peru Copper Corporation	18	0.96	4 051.43
Southern Legacy Peru S.A.C.	16	0.82	994.31
Lumina Copper S.A.C.	14	0.75	8 915.90
Shahuindo S.A.C.	1	0.05	7 338.91
Jaime Flavio Alejandro Castro Mendivil Berger	5	0.27	3 400.00
Manuel La Torre Arana	7	0.37	1 600.00
Raúl Alfredo Ferreyra Martínez	16	0.85	10 300.00
Rosa Alicia Castañeda Alva	5	0.27	1 100.00
Walter Wilfredo García Irivarren	5	0.27	3 200.00
Otros	940	50.16	
Total	1874	100.00%	

*Elaboración Propia – Fuente: INGEMMET (2019)

Como se puede observar en la Tabla 8, poseer una gran cantidad de derechos mineros no significa poseer una gran cantidad de área concesionada. Esto es muy claro entre Compañía Minera Colquirrumi S.A. y Minera Yanacocha S.R.L., en el cual se puede observar que el área concesionada por Yanacocha es 15 veces más que la de Colquirrumi, incluso el área concesionado por el señor Jaime Flavio Alejandro Castro Mendivil Berger es casi igual que la empresa Colquirrumi, sin embargo, hay una diferencia marcada en relación al número de derechos mineros (titulados y en trámite).

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



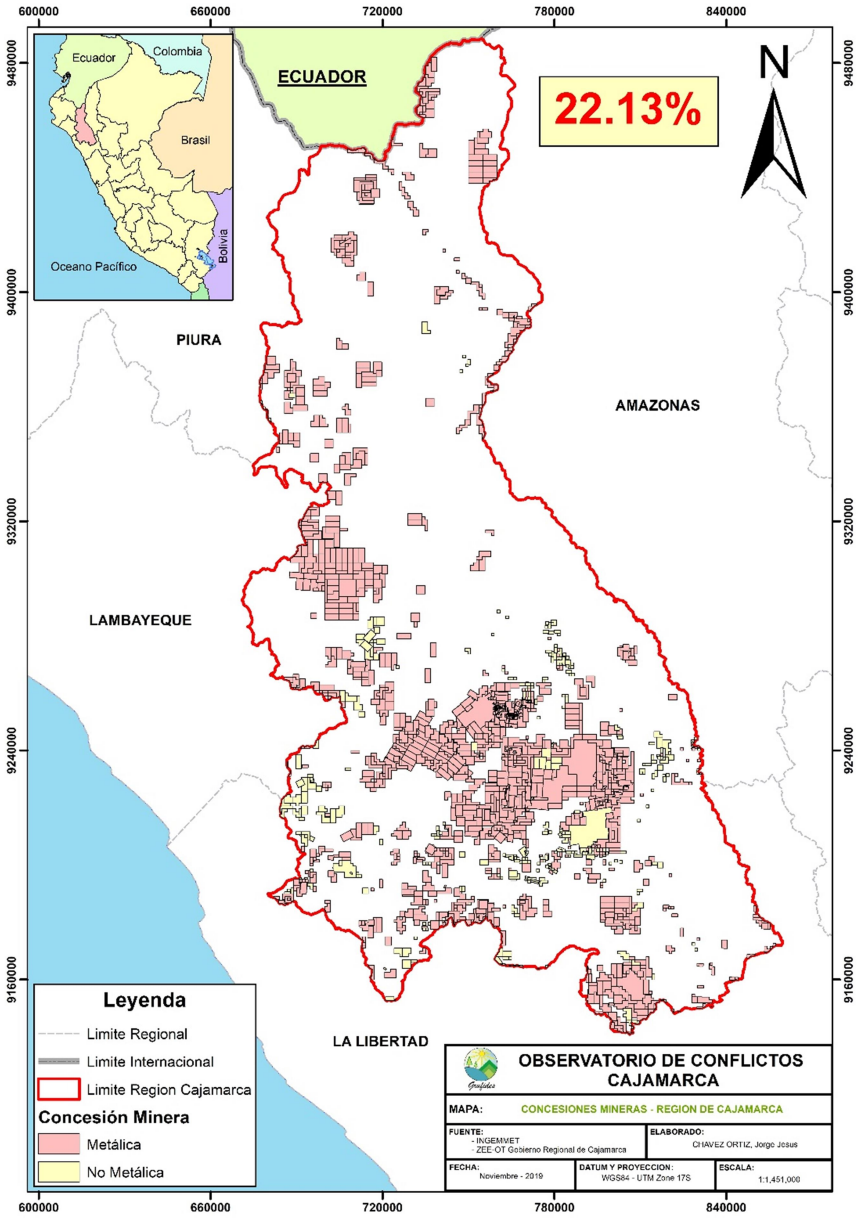
Respecto a las concesiones mineras titulado y en trámite, para actividad metálica y no metálica, tenemos que 1522 son para minería metálica, 352 son para minería no metálica (Figura 7 - Tabla 9).

Tabla 6 - Tipo de concesión minera (Metálica – No Metálica)

Tipo de concesión	N° de Concesiones	Porcentaje (%)
Metálica	1522	81.22
No Metálica	352	18.78
Total	1874	100.00

* Elaboración Propia – Fuente: INGEMMET (2018)

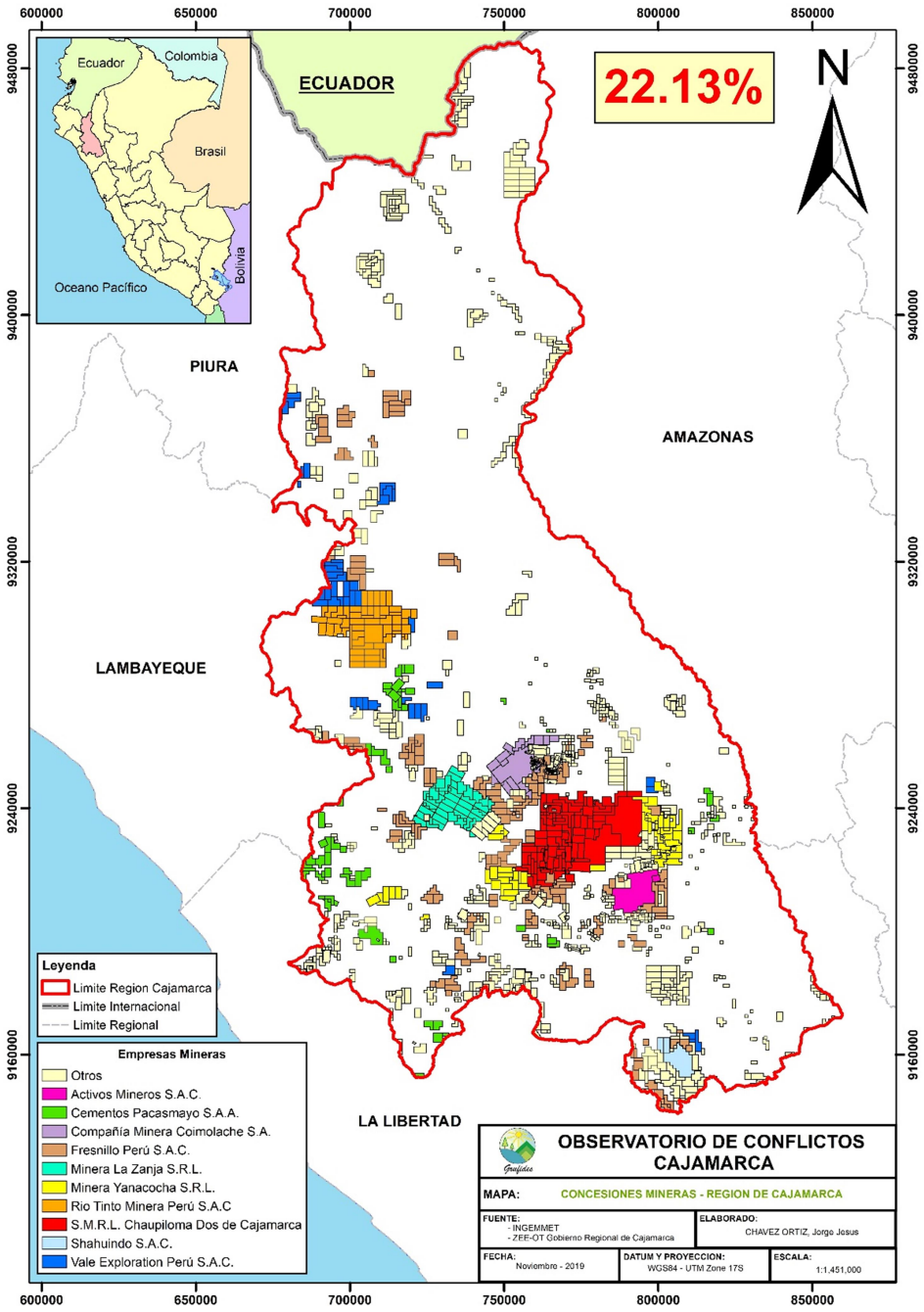
Figura 3 – Tipo de concesión minera (Metálica – No Metálica)



4. CONCESIONES MINERAS A NIVEL PROVINCIAL

Respecto a las concesiones mineras vigentes en el departamento de Cajamarca, hasta diciembre de 2019, las concesiones ocupaban el 22.13% 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 aprecia que en la provincia de San Pablo está concesionada al 58.39% de su territorio que equivale al 38856.93 Ha, seguido está Cajamarca que esta concesionada 45.41% esto equivale a 134985.46 Ha, mientras que Hualgayoc está concesionado al 44.80% equivaliendo 35185.87 Ha. Por lo tanto, las provincias antes mencionadas vendrían a ser las principales provincias concesionadas.

Tabla 7 - 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	531.41	53 141.26	29.73
Cajamarca	2 972.82	1 349.85	134 985.46	45.41
Celendín	2 658.52	602.47	60 246.52	22.66
Chota	3 760.43	623.17	62 317.07	16.57
Contumaza	2 065.06	538.28	53 827.89	26.07
Cutervo	3 034.94	350.45	35 045.42	11.55
Hualgayoc	785.46	351.86	35 185.87	44.80
Jaén	5 038.74	582.52	58 251.54	11.56
San Ignacio	4 911.64	521.78	52 177.86	10.62
San Marcos	1 356.16	113.39	11 338.90	8.36
San Miguel	2 532.54	929.51	92 951.24	36.70
San Pablo	665.50	388.57	38 856.93	58.39
Santa Cruz	1 383.50	410.53	41 053.02	29.67
	32 952.64	7 293.79	729 378.96	22.13
	Área (km^2)	**Área Concesionada (Km^2)**	**Área Concesionada (Ha)**	**Porcentaje Concesionado (%)**

* Elaboración Propia – Fuente: INGEMMET (2019)

Tomando en cuenta la superposición, las principales provincias concesionadas serian San Pablo, Hualgayoc y Cajamarca; con 88.55%, 75.77% y 64.24% respectivamente.

Tabla 8 - 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 (%)
San Pablo	665.50	589.31	58 930.62	88.55
Hualgayoc	785.46	595.18	59 518.44	75.77
Cajamarca	2 972.82	1 909.67	190 967.46	64.24
San Miguel	2 532.54	1 274.26	127 426.00	50.32
Santa Cruz	1 383.50	659.40	65 939.67	47.66
Cajabamba	1 787.33	729.85	72 984.99	40.83
Celendín	2 658.52	929.74	92 974.22	34.97
Contumaza	2 065.06	667.66	66 765.58	32.33
Chota	3 760.43	808.68	80 868.45	21.51
Cutervo	3 034.94	471.00	47 100.00	15.52
Jaén	5 038.74	703.00	70 300.00	13.95
San Ignacio	4 911.64	597.76	59 776.26	12.17
San Marcos	1 356.16	159.00	15 900.00	11.72
	32 952.64	10 094.52	100 9451.69	30.63
	Área (km^2)	**Área Concesionada (Km^2)**	**Área Concesionada (Ha)**	**Porcentaje Concesionado (%)**

* Elaboración Propia – Fuente: INGEMMET (2019)

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

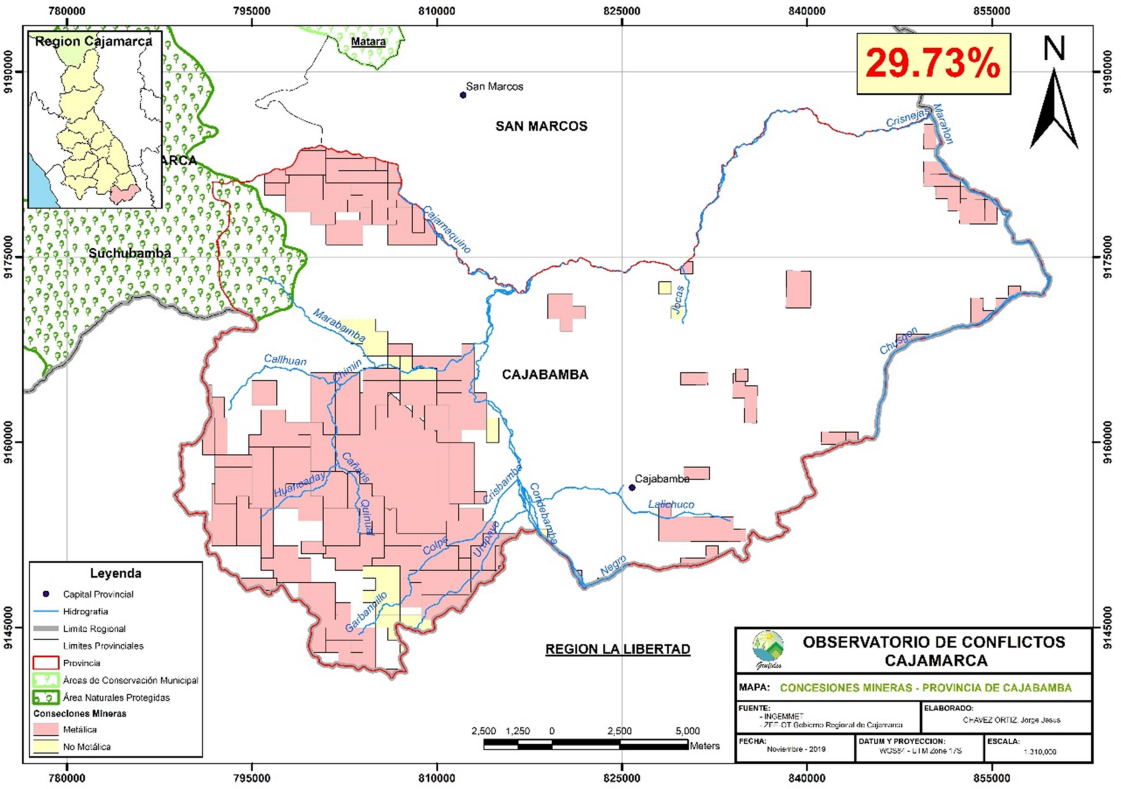


Figura 6 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Cajamarca

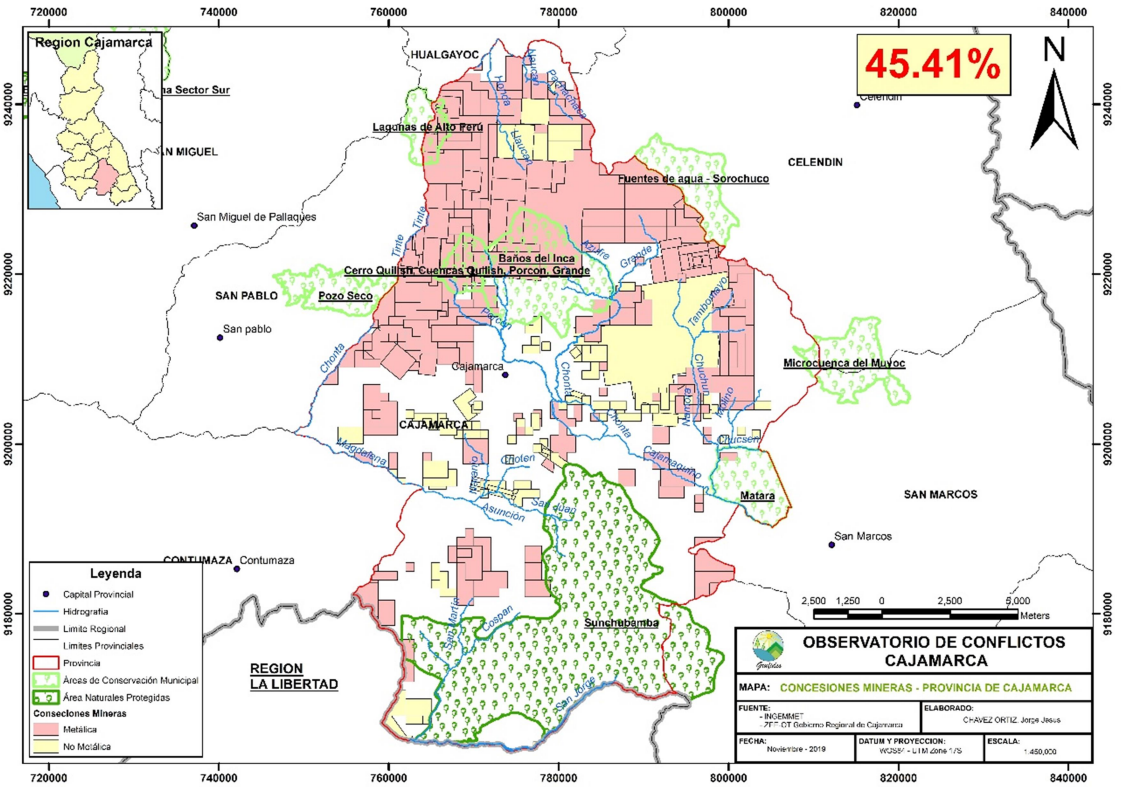


Figura 7 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Celendín

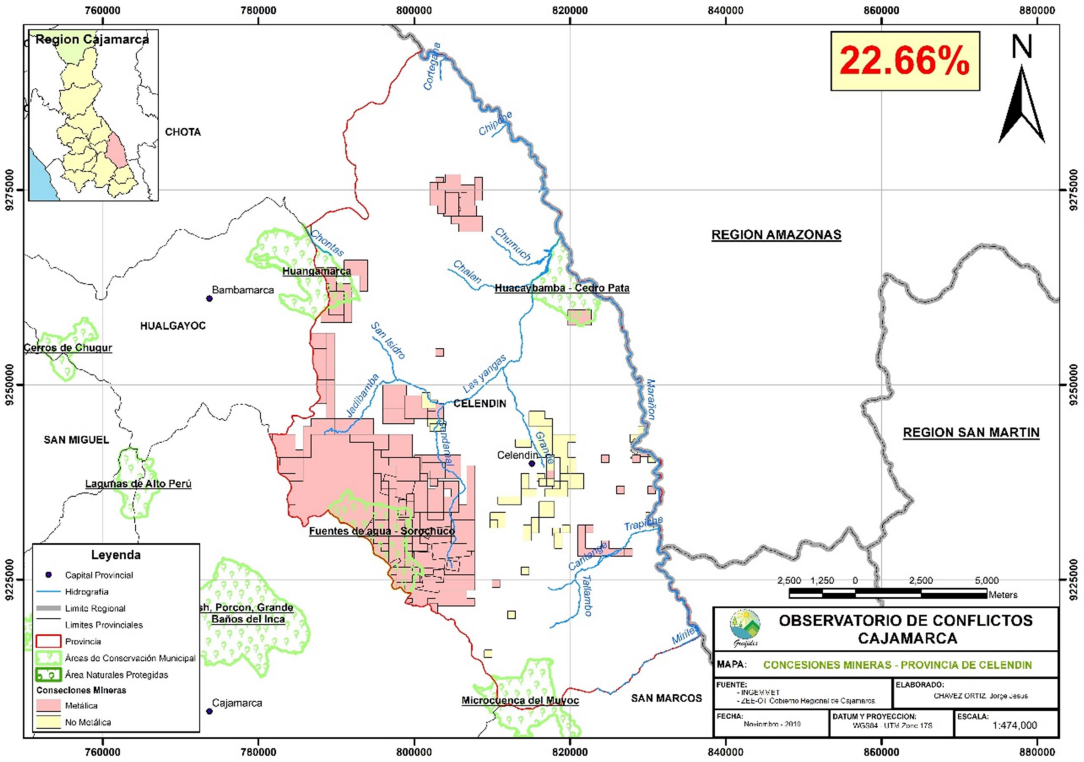


Figura 8 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Chota

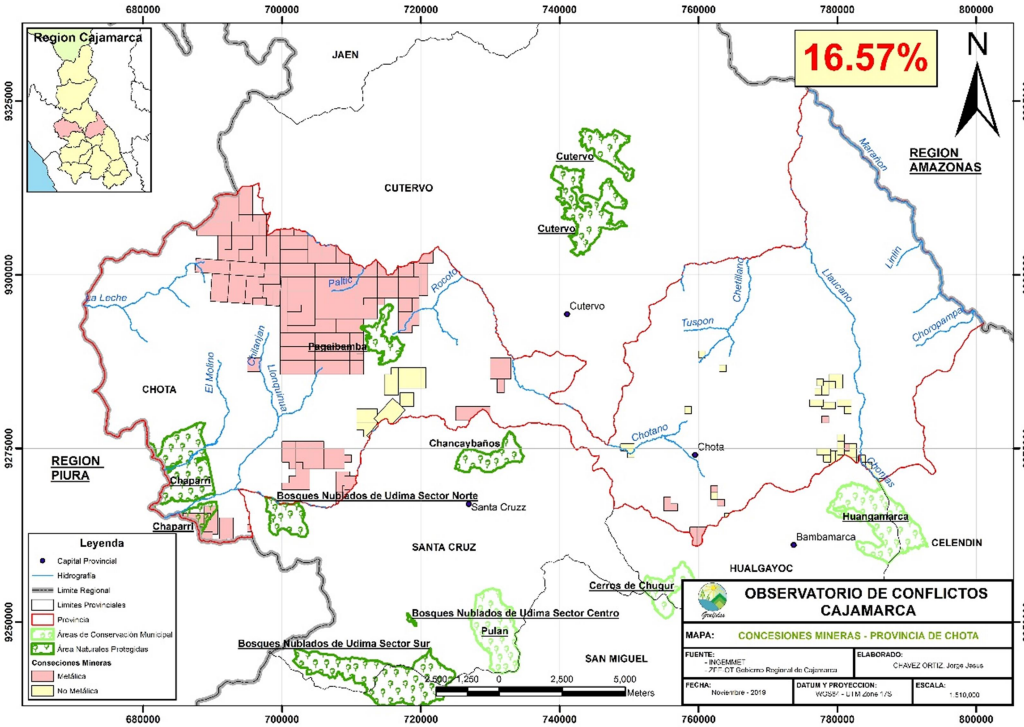


Figura 9 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Contumaza

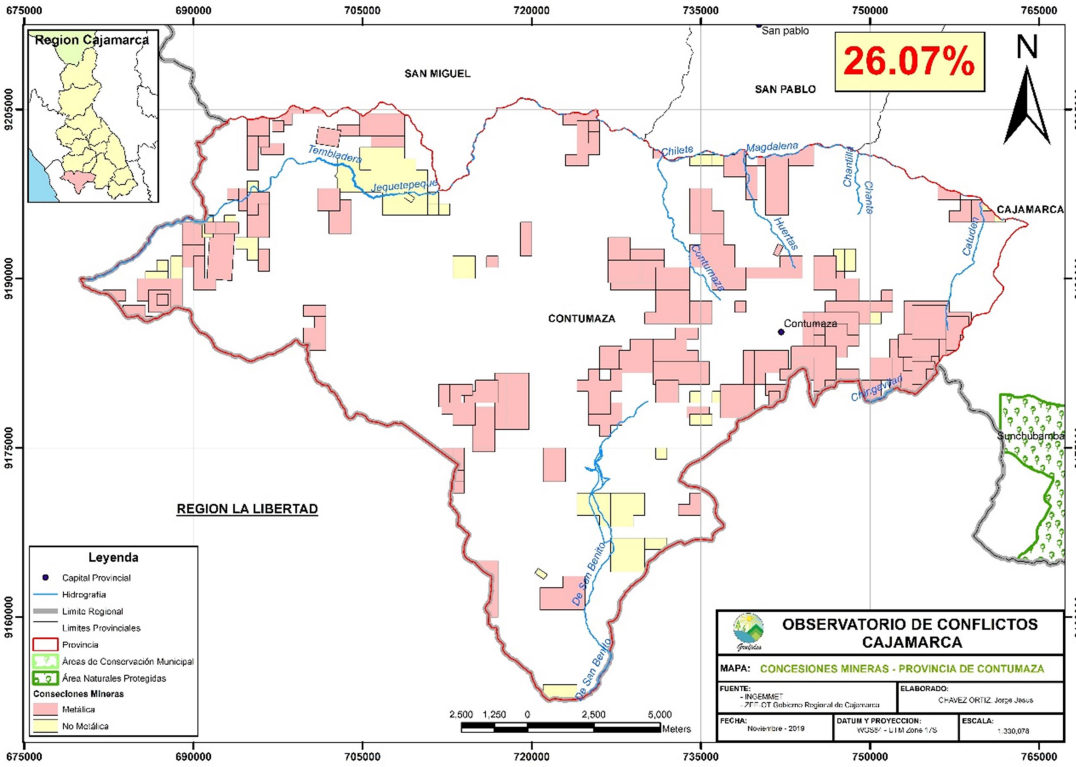


Figura 10 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Cutervo

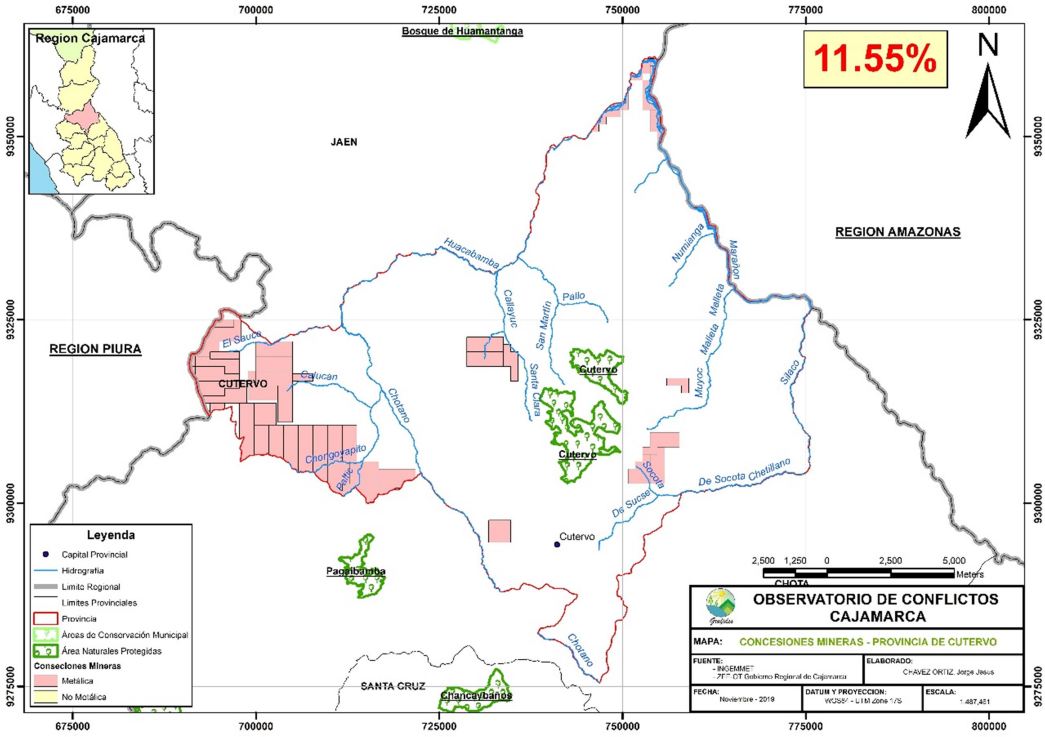


Figura 11 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Hualgayoc

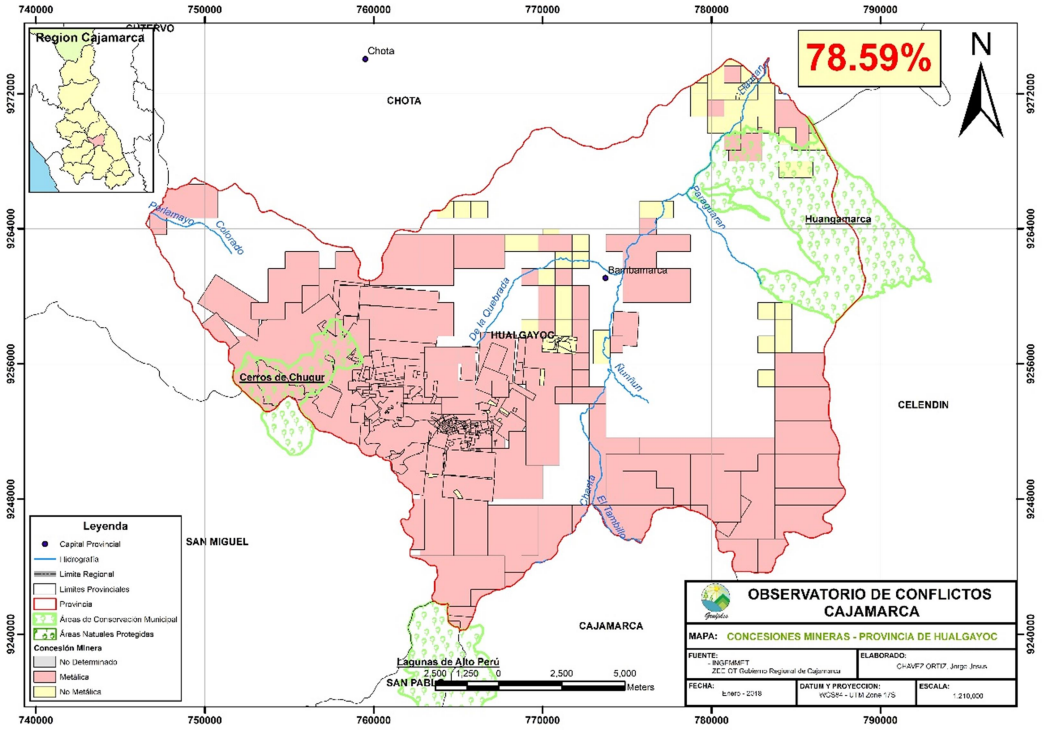


Figura 12 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Jaén

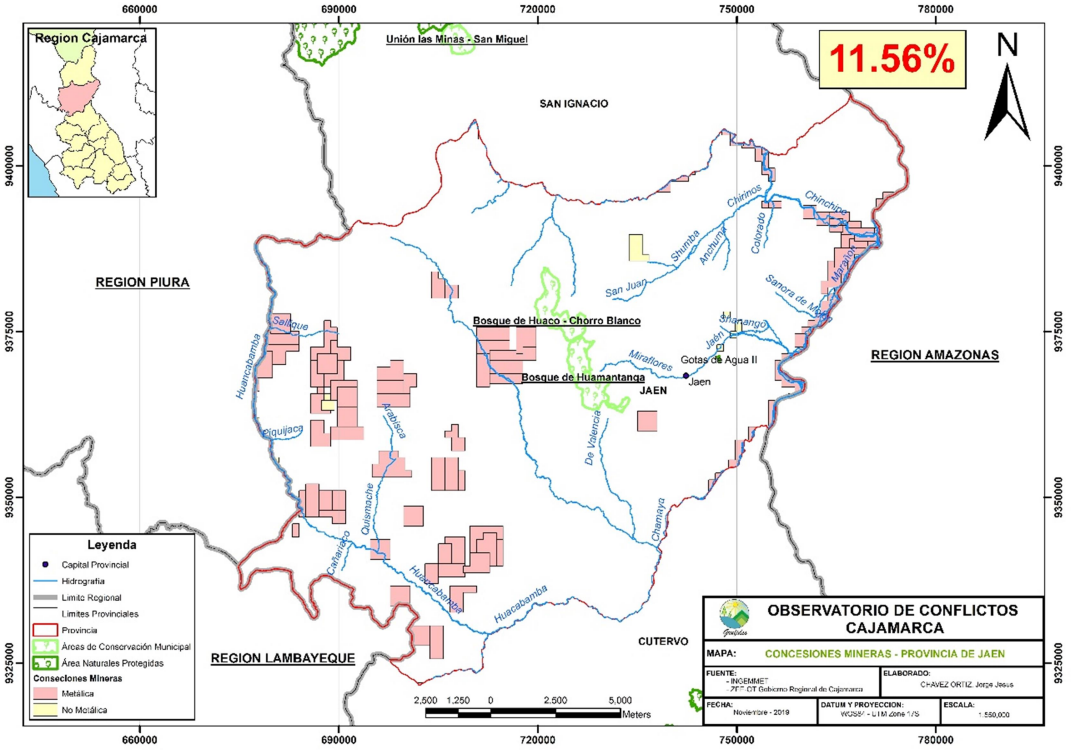


Figura 13 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de San Ignacio

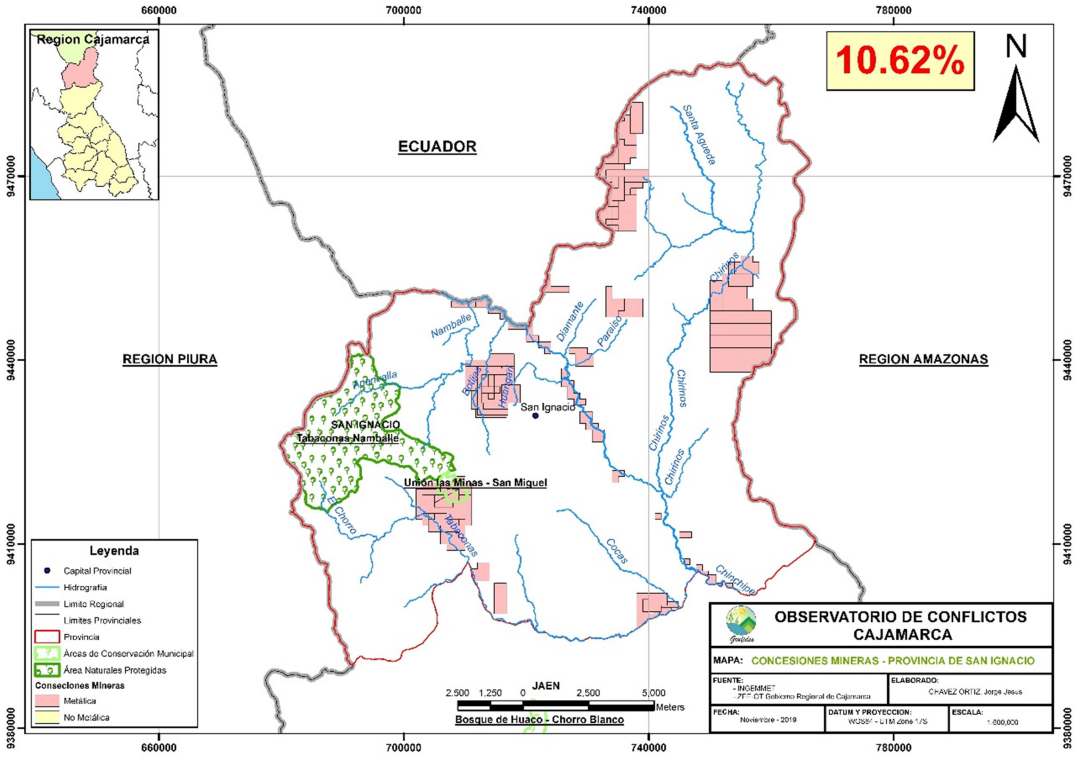


Figura 14 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de San Marcos

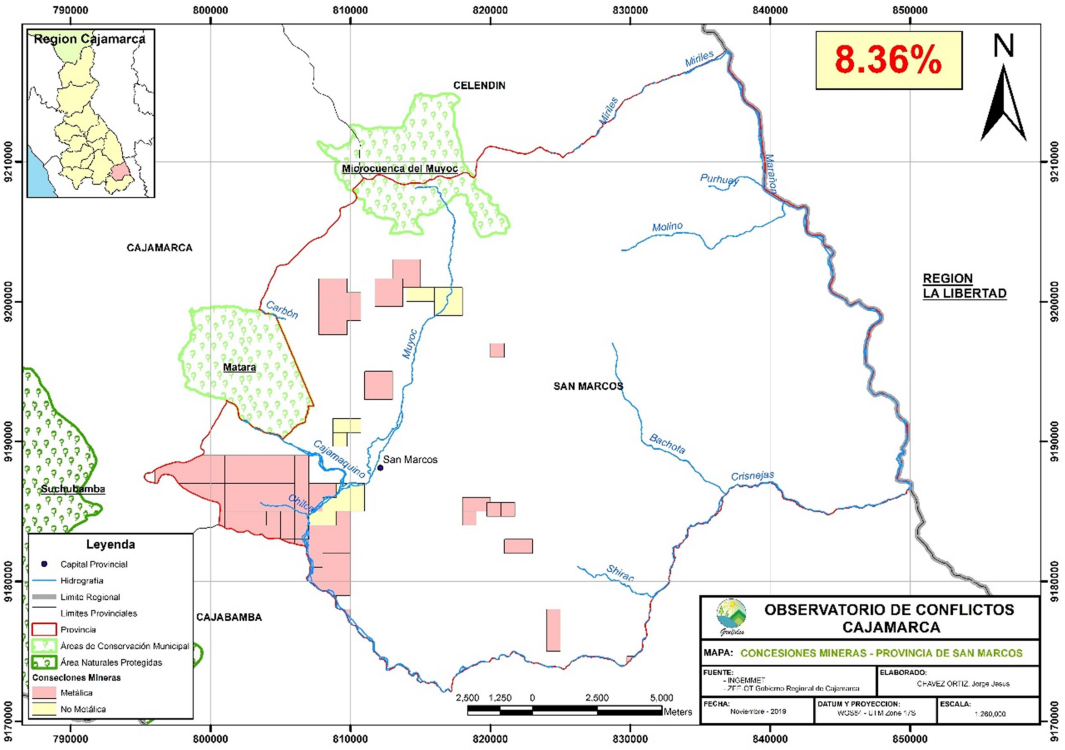


Figura 15 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de San Miguel

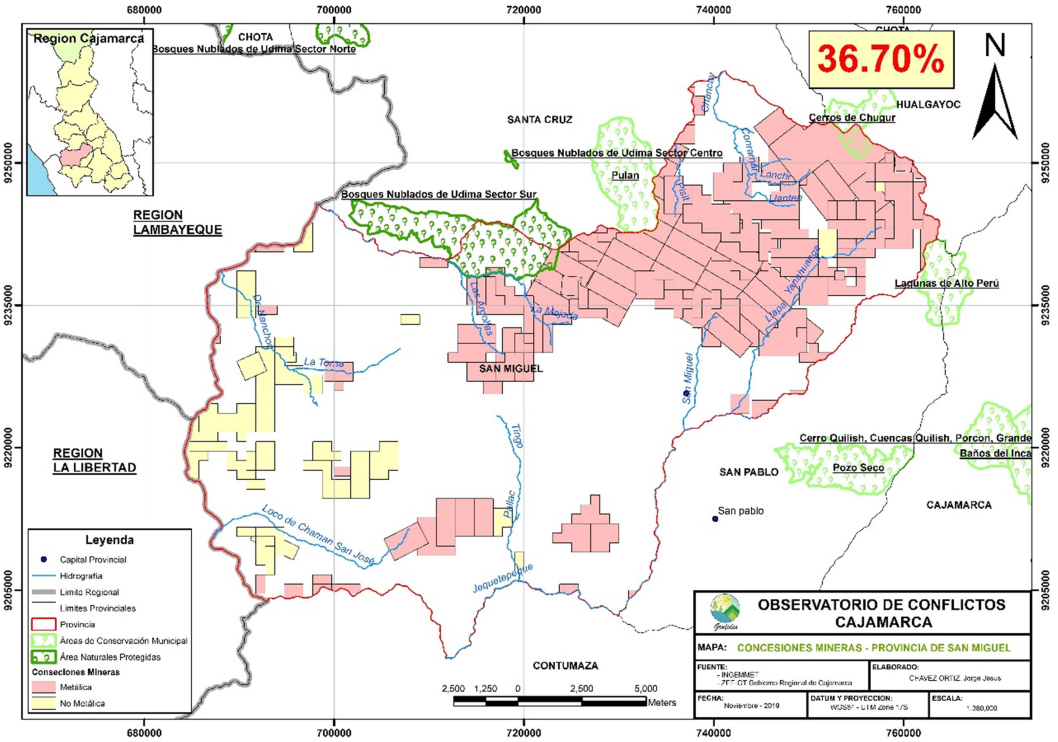


Figura 16 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de San Pablo

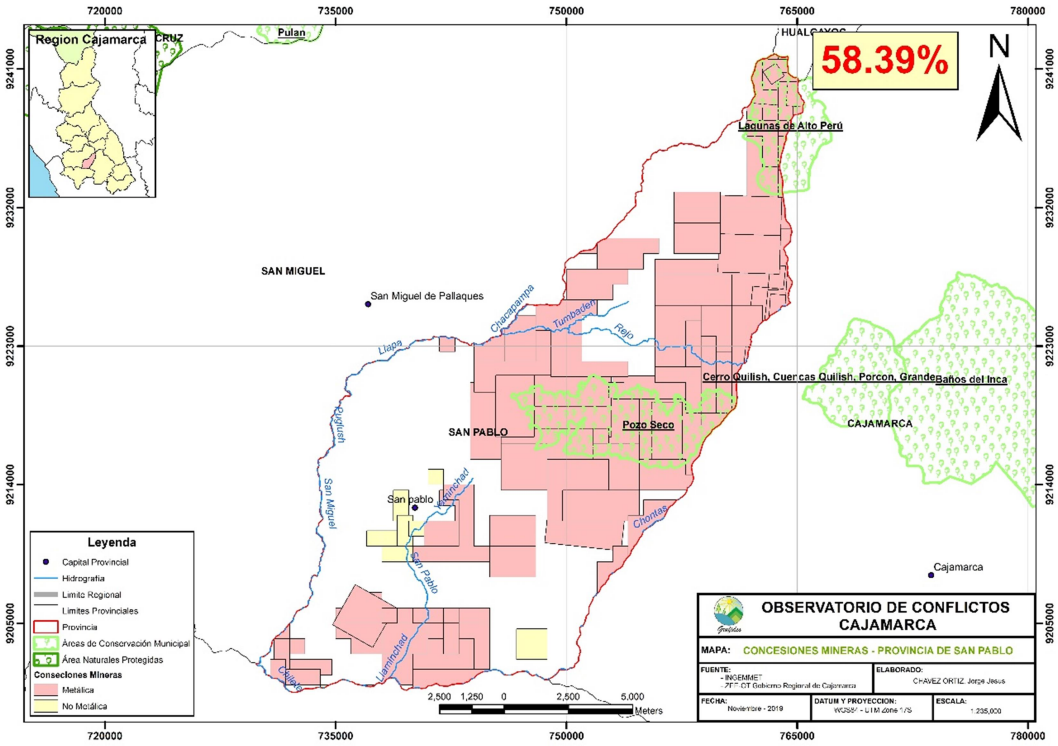
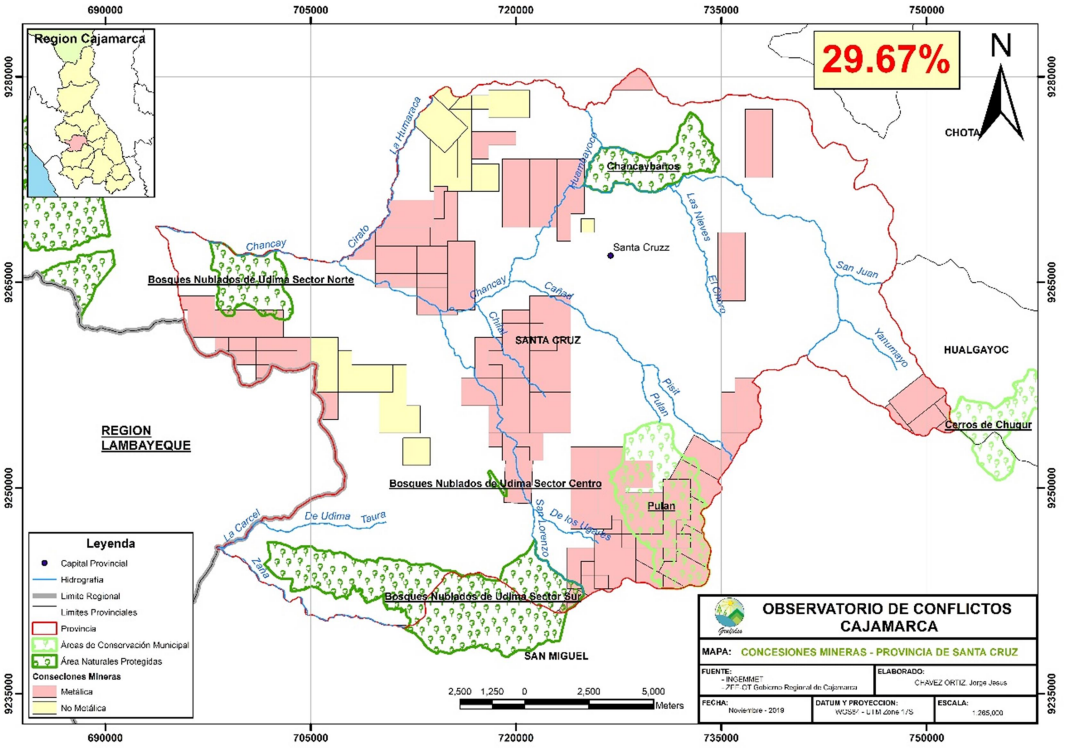


Figura 17 - Mapas de concesiones mineras en la provincia de Santa Cruz



5. CONCLUSIONES

- En el último inventario de pasivos ambientales mineros (2019), el Ministerio de Energía y Minas identifico 1156 pasivos en el departamento de Cajamarca, sin variación al inventario del 2018.
- 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.
- En diciembre de 2019, el departamento de Cajamarca se registro 1976 derechos mineros, de las cuales 1417 se encuentran tituladas, 457 en trámite, 46 extinguidas y 56 categorizados como otros.
- Se tiene 1874 concesiones mineras, que se encuentran tituladas y en trámite, ocupan 729 378.96 hectáreas (Ha) del territorio total, esto equivalente al 22.13%.
- Las principales mineras que poseen mayor área concesionada son: Fresnillo Perú S.A.C. (204 concesiones) con una extensión de 124 129.74 Ha, S.M.R.L. Chaupiloma Dos de Cajamarca (112 concesiones) con una extensión de 96 747.55 Ha, y Rio Tinto Minera Perú Limitada S.A.C (59 concesiones) con una extensión de 48 394.11 Ha. Respecto a persona naturales, Raúl Alfredo Ferreyra Martínez es quien posee mas concesiones mineras, con un total de 16 y tienen una extensión de 10 300.00 Ha.
- Respecto tipo de concesión, 1522 son para metálica y 352 corresponde para no metálica.
- A nivel provincial, San Pablo esta concesionado al 58.39% de su territorio que equivale a 38 856.93 Ha, Cajamarca esta al 45.41% equivalente 134 985.46 Ha y Hualgayoc esta al 44.80% equivalente a 35 185.87 Ha.

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.
- DP (Defensoría del Pueblo, PE). 2019. Reporte de Conflictos Sociales N.° 190 – diciembre 2019 (en línea). Lima, PE. Consultado 02 feb. 2020. Disponible en https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2020/01/Conflictos-Sociales-N%C2%B0-190-diciembre-2019.pdf
- 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/
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2019a. Perú: Cartera de proyectos de construcción de mina 2019 (en línea). Lima, PE. Consultado 20 dic. 2019. Disponible en http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2019/CP2019-SET2019%20ESP.pdf
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2019b. Inventario de Pasivos Ambientales Mineros 2019 (en línea). Lima, PE. Consultado 09 dic. 2019. Disponible en http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/REGISTROS/PASIVOS/2019-PAMS.pdf
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2019c. Inventario de Pasivos Ambientales Mineros (en línea). Lima, PE. Consultado 09 dic. 2019. Disponible en http://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=1&idTitular=5769&idMenu=sub5768&idCateg=961