

ESTIMACIÓN DEL POTENCIAL MINERO METÁLICO DEL PERÚ Y SU CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA AL ESTADO, ACUMULADO AL 2050



Lima, Perú
 2017

ANTECEDENTES

Se tienen dos ensayos: uno efectuado en la década del '70 por Minero Perú S.A., “Potencial de Recursos Minerales del Perú” en el marco de VIII Congreso Mundial de Minería y otro desarrollado el 2014 por el INGEMMET, “Manual de Evaluación de Recursos y Potencial Minero”, como herramienta para realizar una ZEE que pondere adecuadamente nuestra riqueza mineral.

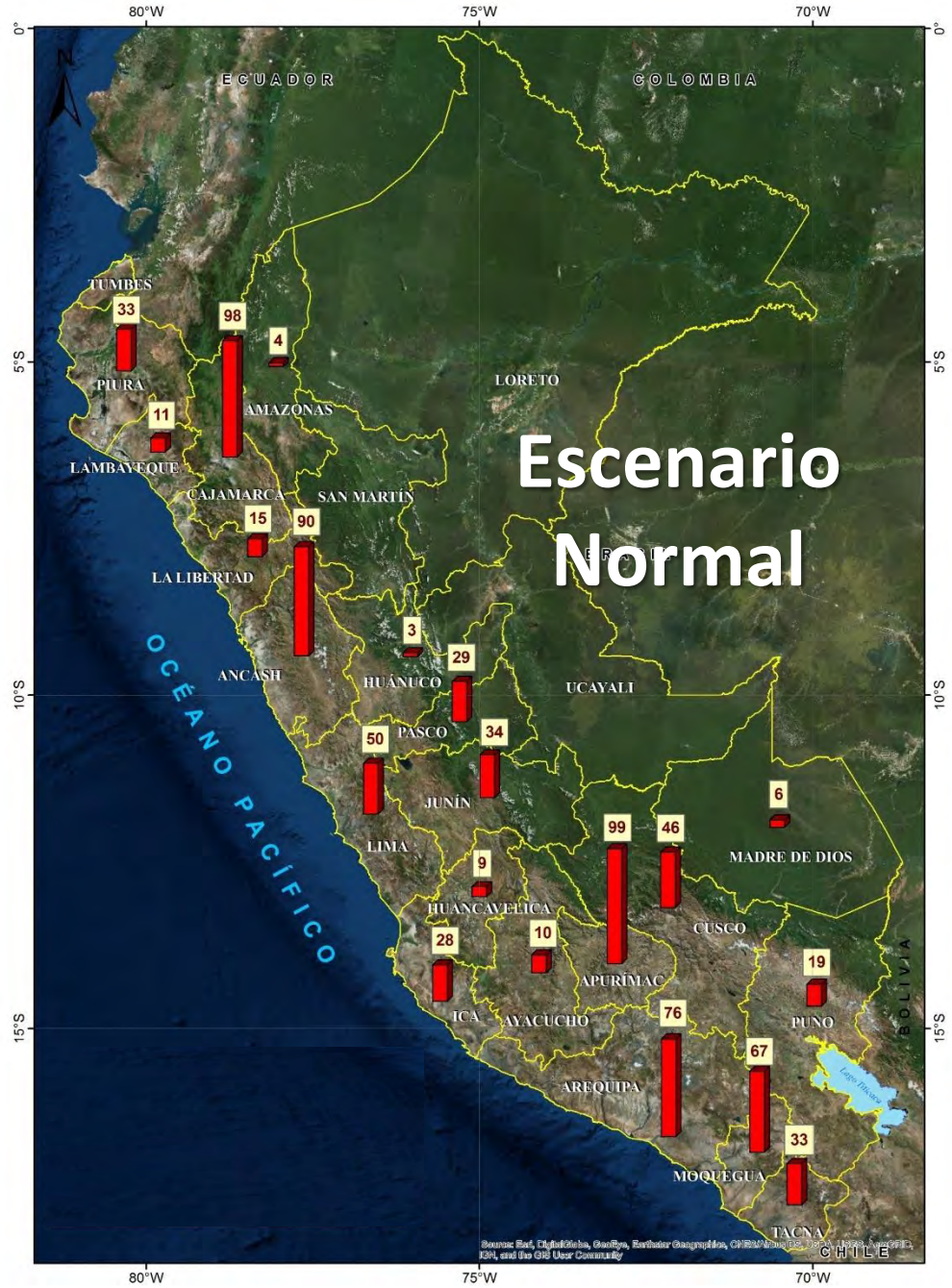
Asimismo, el año 2008, el Servicio Geológico de EE.UU (USGS), realizó un estudio sobre el potencial de cobre en América Latina y estableció que aún existían 750 millones de toneladas de cobre fino por descubrir, de las cuales 83 millones se encontrarían en el territorio peruano. En la presente trabajo para el caso peruano rebasamos largamente esta estimación (228 millones de TMF).

**MAPA DE RIQUEZA
 MINERA METÁLICA DEL
 PERÚ**

**Estimación del ingreso
 económico al Estado
 acumulado al año 2050
 (Por regiones)**



**758 mil
 millones de US\$**

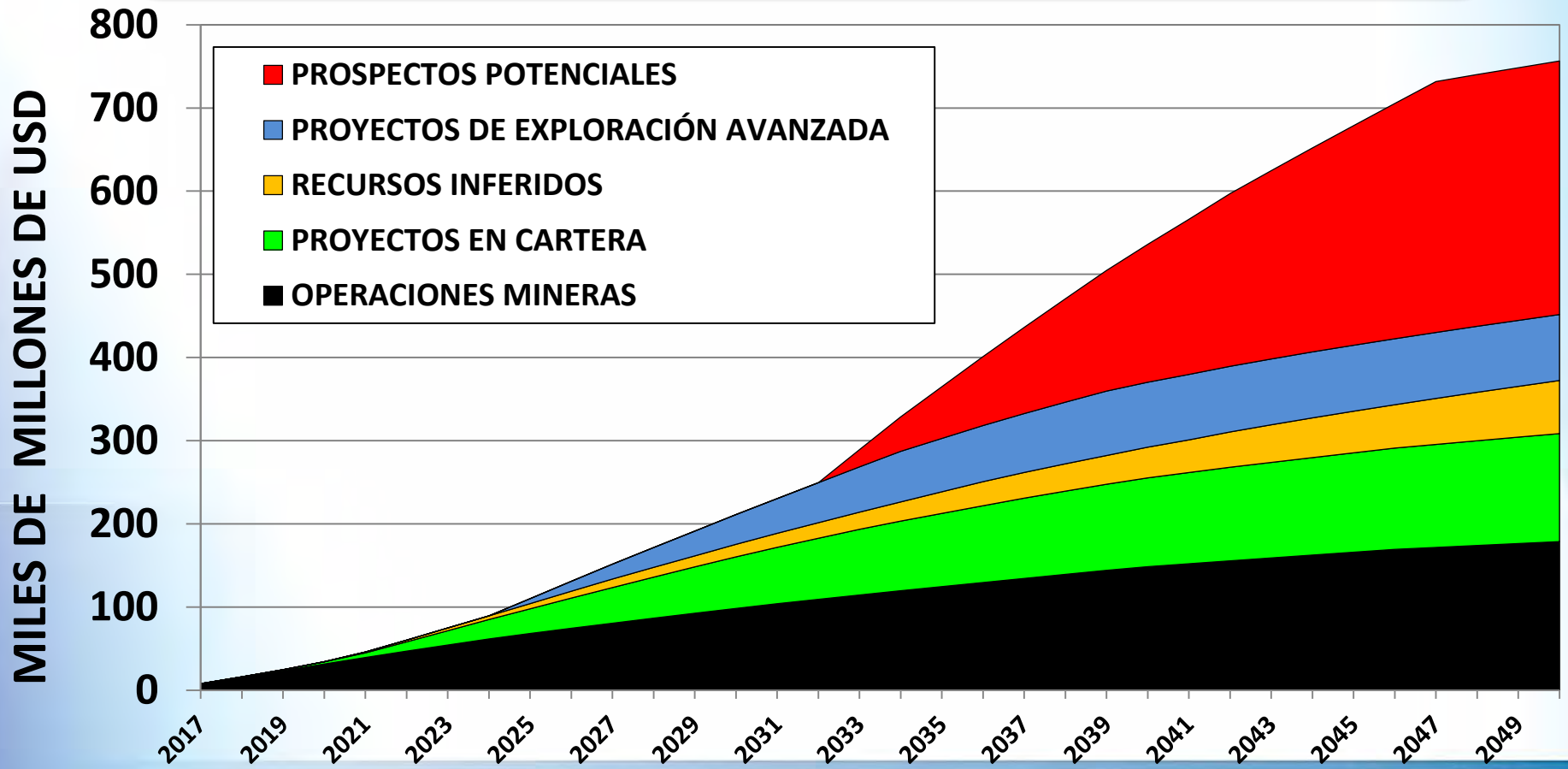


INGRESO AL ESTADO VS ÍNDICE DE POBREZA* (Escenario Normal)

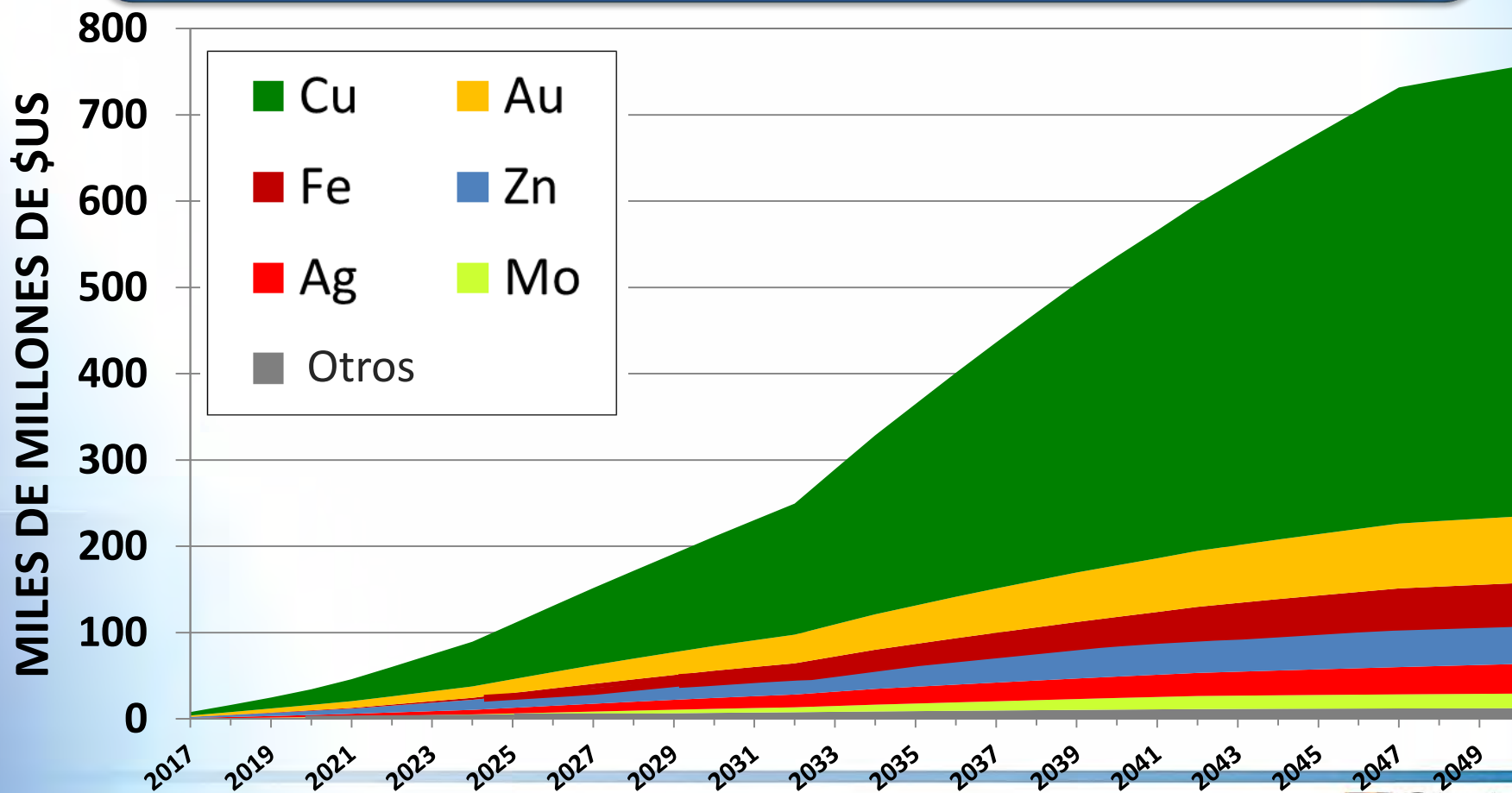


* INEI, 2016

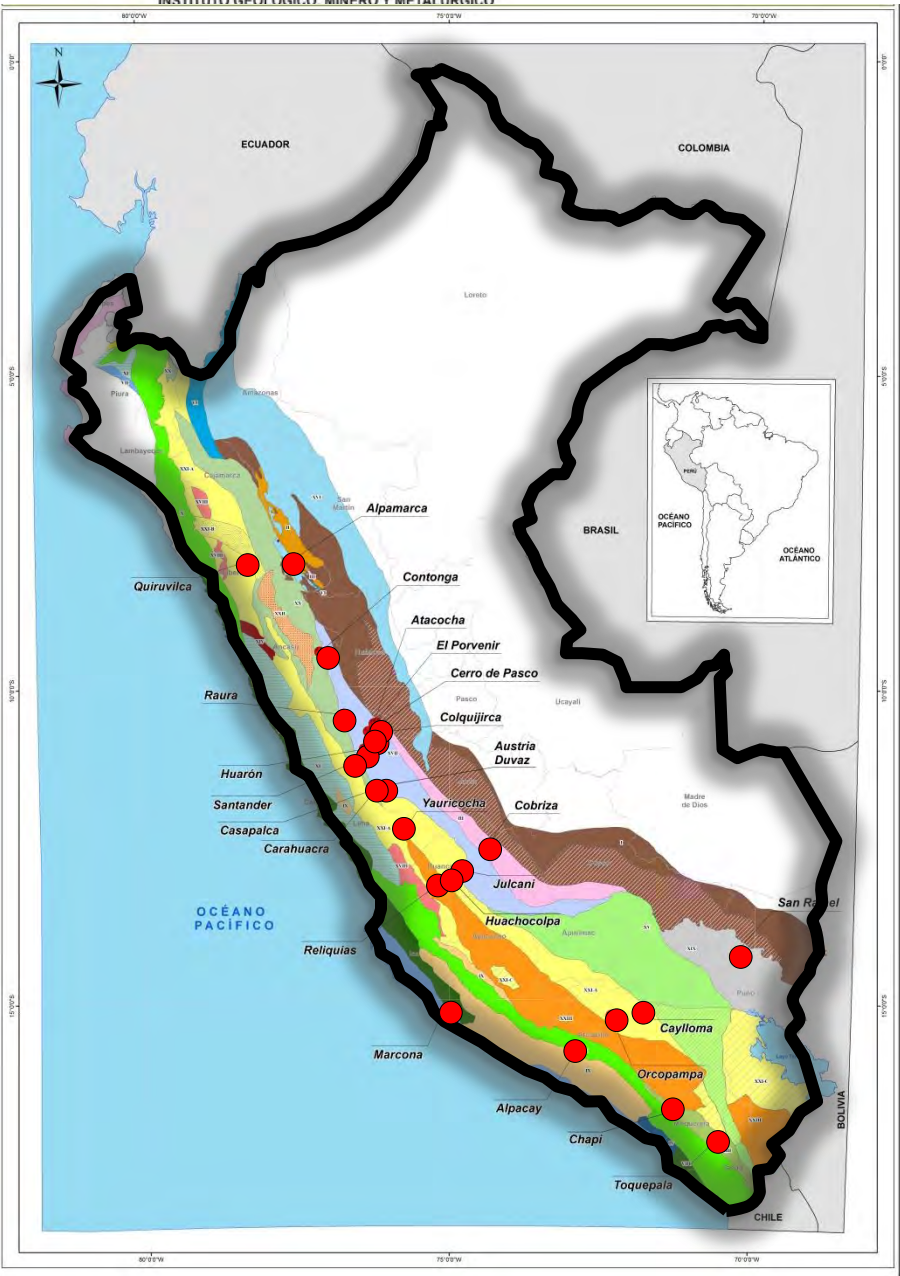
INGRESO ACUMULADO AL ESTADO (Por estado de depósito mineral metálico)



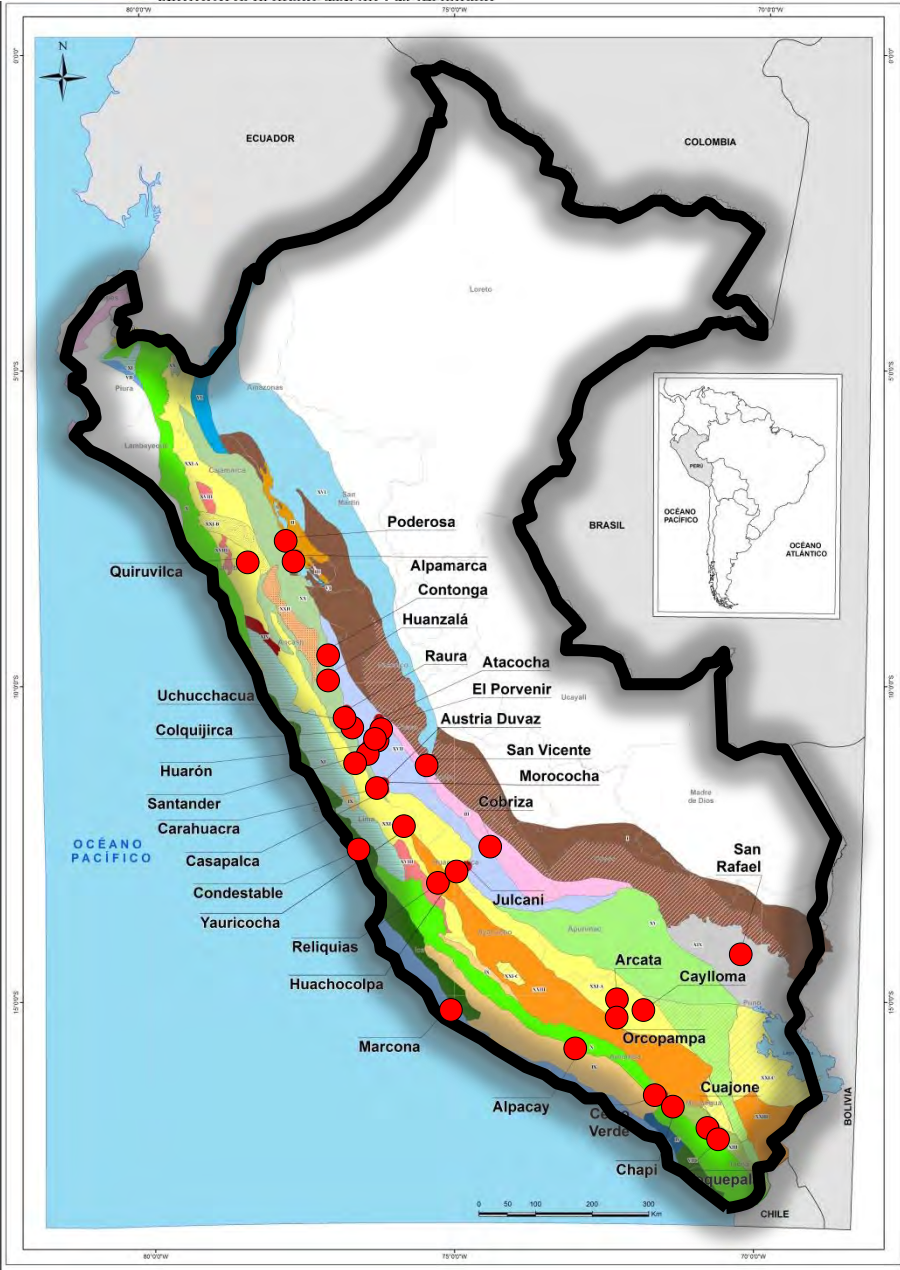
INGRESO ACUMULADO AL ESTADO (Por tipo de metal)



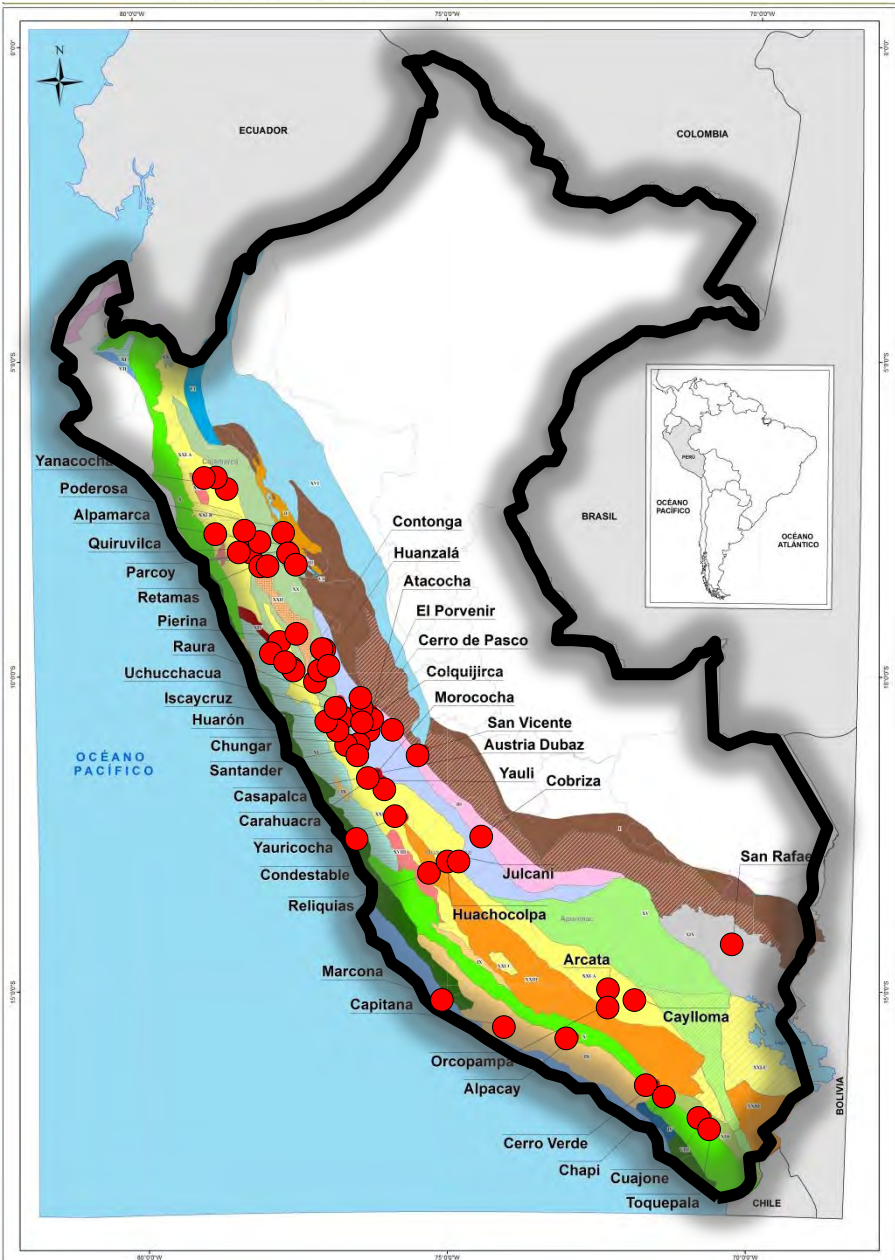
DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LAS OPERACIONES MINERAS EN EL PERÚ DESDE 1960



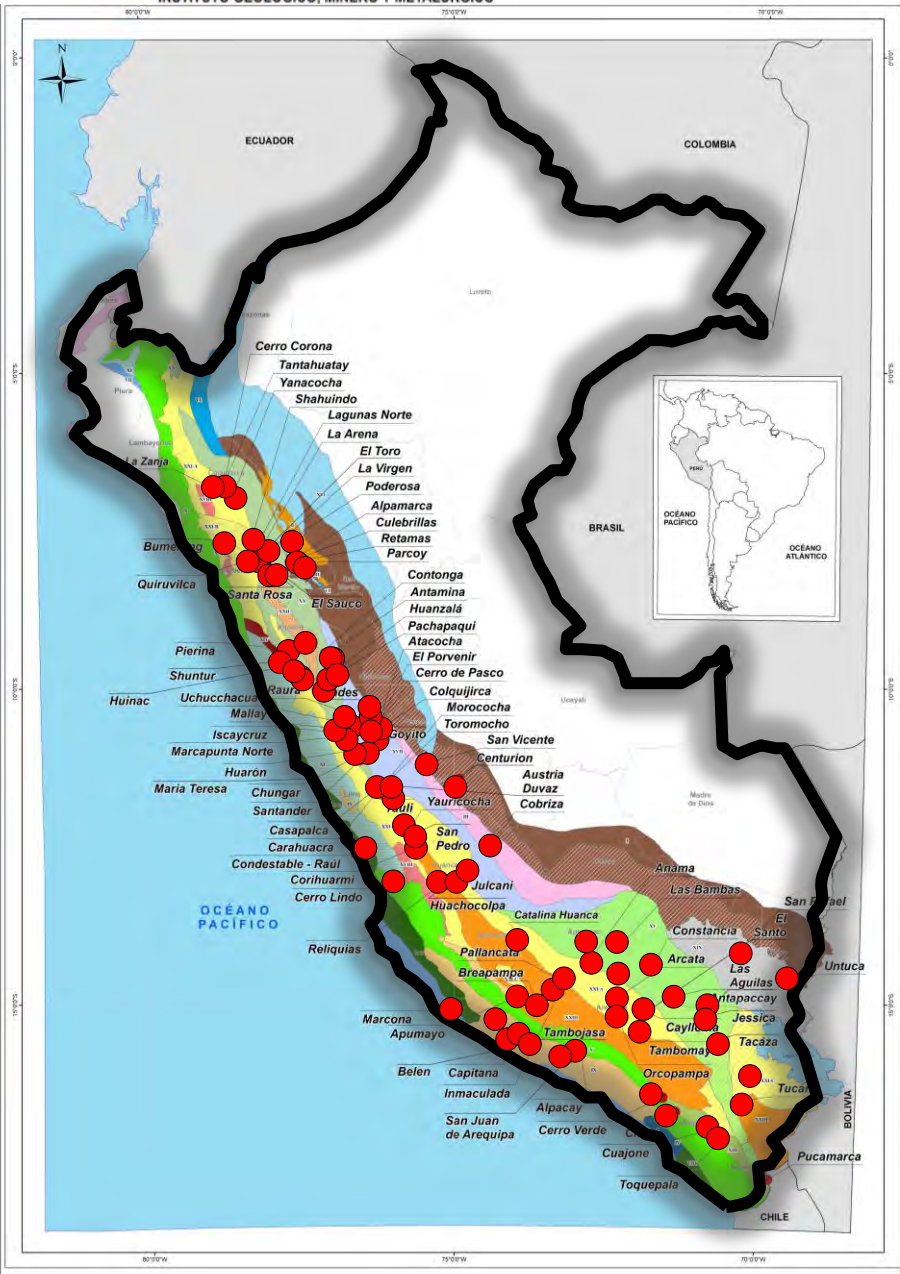
OPERACIONES MINERAS HASTA EL AÑO 1960



OPERACIONES MINERAS HASTA EL AÑO 1980

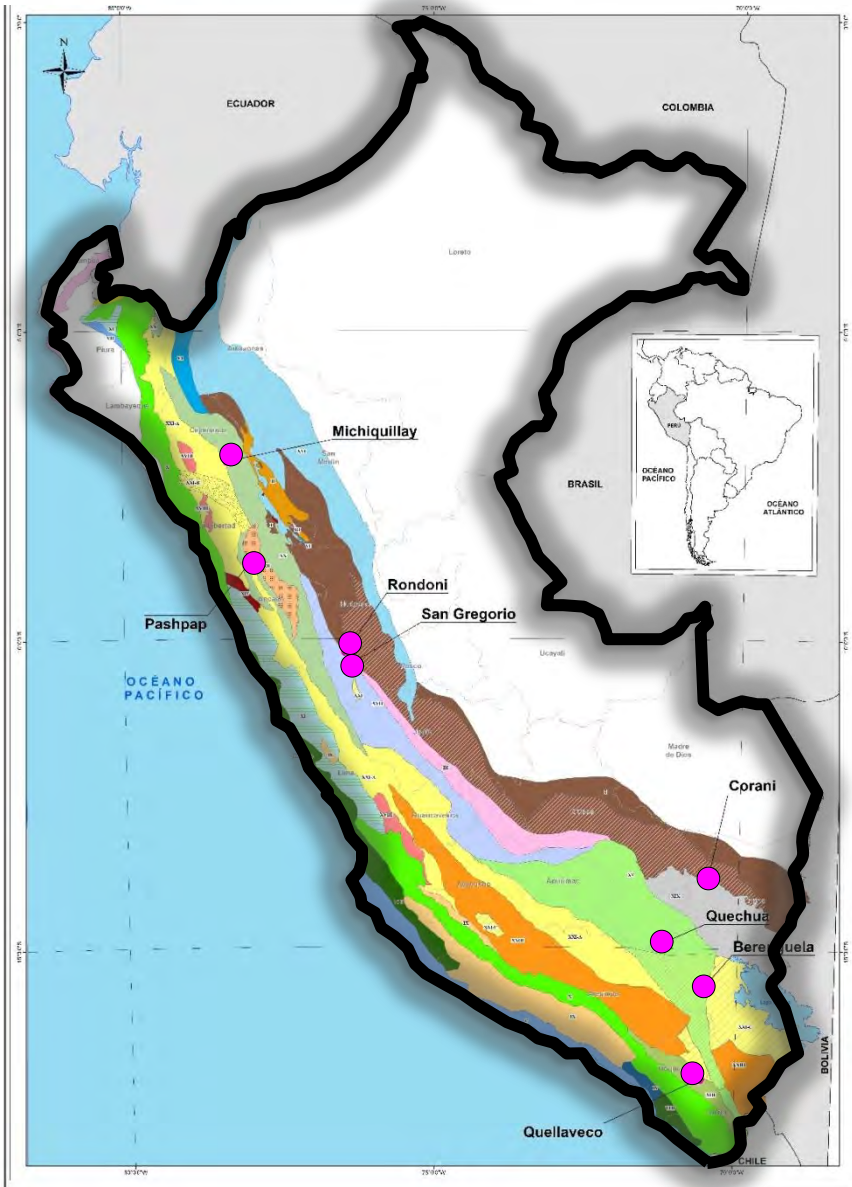


OPERACIONES MINERAS HASTA EL AÑO 2000

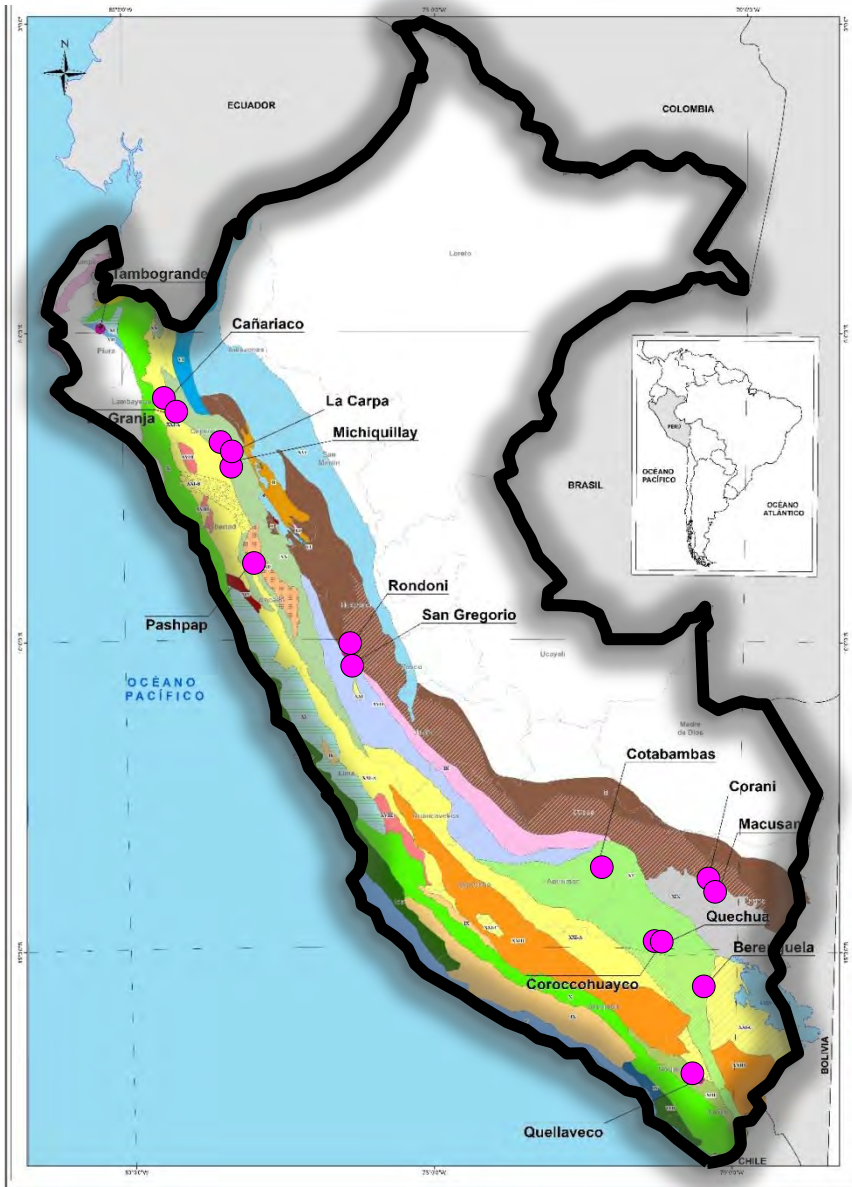


**OPERACIONES MINERAS
 HASTA EL AÑO 2017**

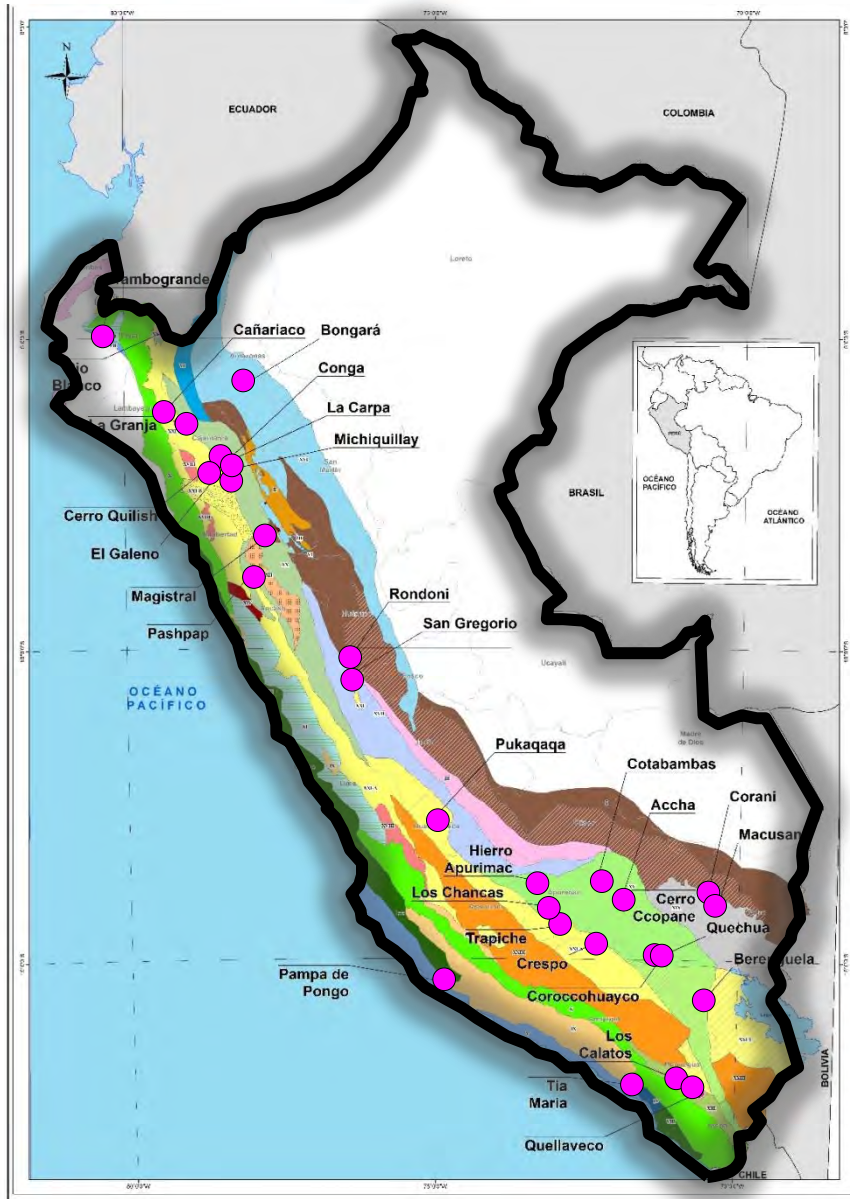
DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS PROYECTOS MINEROS EN EL PERÚ DESDE 1960



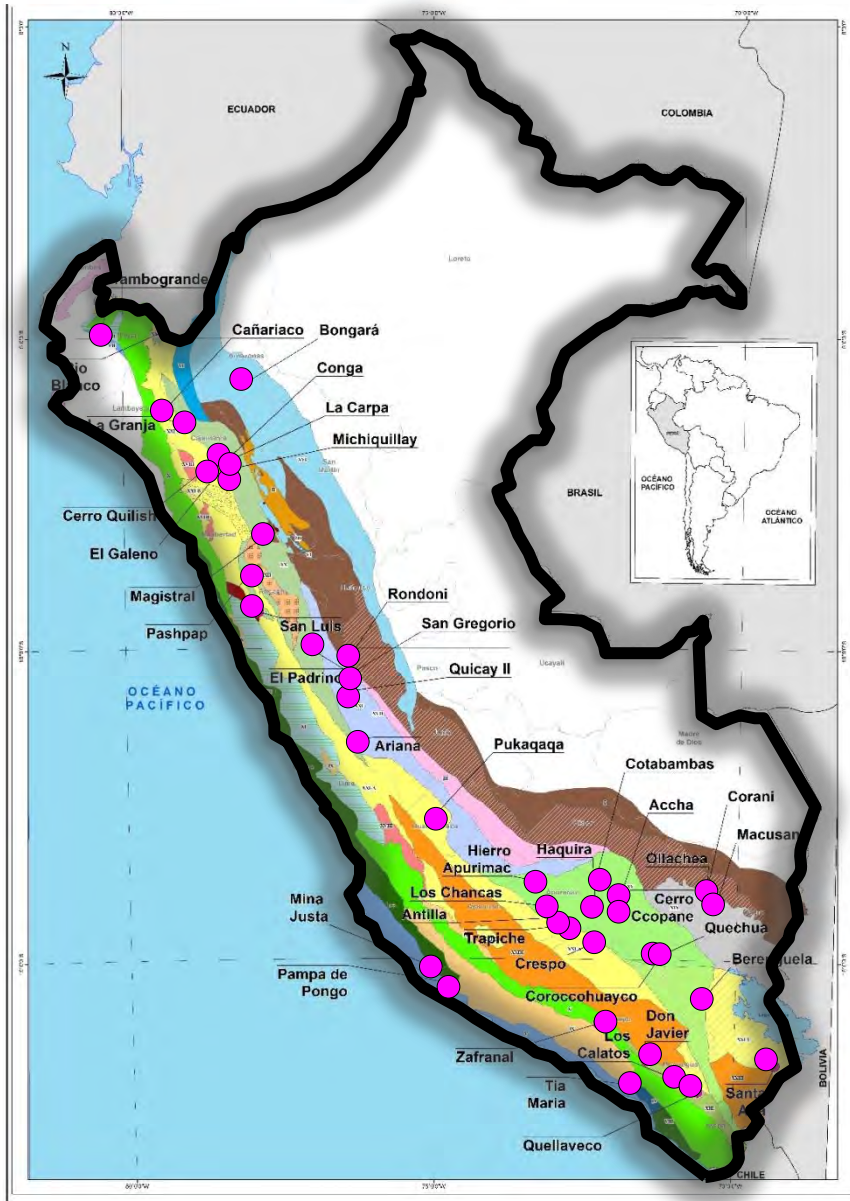
**PROYECTOS MINEROS
HASTA EL AÑO 1960
(Aun no explotados)**



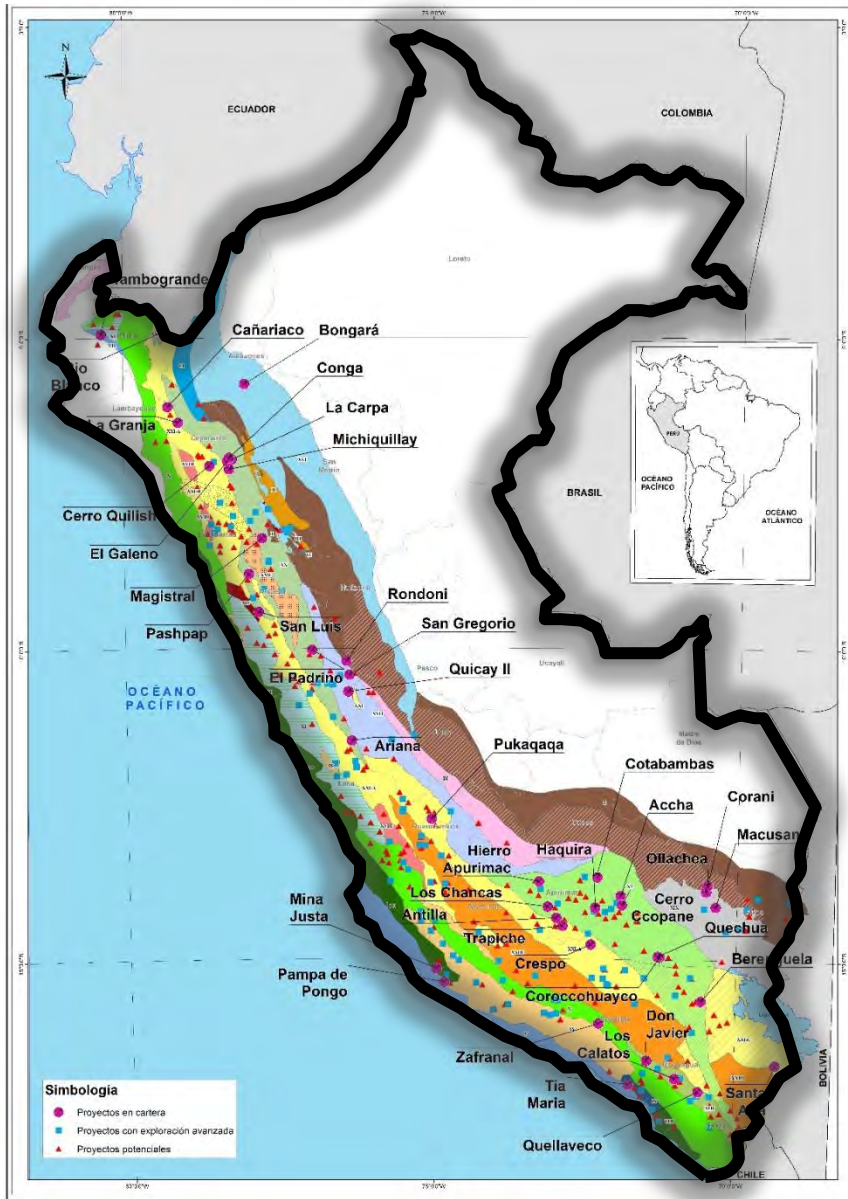
**PROYECTOS MINEROS
HASTA EL AÑO 1980
(Aun no explotados)**



**PROYECTOS MINEROS
HASTA EL AÑO 2000
(Aun no explotados)**



**PROYECTOS MINEROS
HASTA EL AÑO 2017
(Aun no explotados)**



PROYECTOS EN CARTERA, CON EXPLORACIÓN AVANZADA Y POTENCIALES

SIMBOLOGÍA

- Proyectos en cartera
- Proyectos avanzados
- ▲ Proyectos potenciales

METODOLOGÍA

Se han elaborado 5 matrices, hasta el 2050

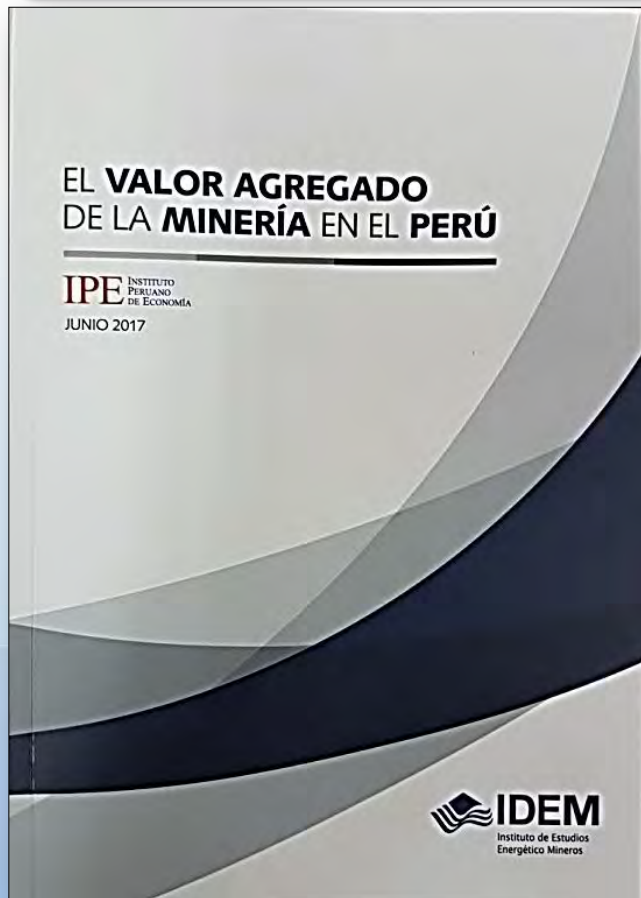
- Minas en operación
- Proyectos mineros en cartera
- Recursos mineros Inferidos
- Proyectos de exploración con estudios ambientales semi-detallados.
- Potencial minero

MATRIZ DE OPERACIONES MINERAS ACTUALES

MATRIZ DE OPERACIONES MINERAS ACTUALES

MINA	METAL	REGION	RESERVAS	PRODUCCION ANUAL	VIDA OPERAC.	PRODUCCION ANUAL HASTA QUE SE AGOTEN SUS RESERVAS										PRODUCCION FINA ACUMULADA AL 2050	UNIDAD	PRECIOS US\$	VENTAS BRUTO ACUMULADO (VVBA) AL 2050 US\$	VALOR NETO ACUMULADO AL 2050 (VNA) = 85% DEL VVBA US\$	BENEFICIO PARA EL PERU (28% DEL VNA) US\$																		
						2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027							2028																	
																						2050																	
M1	Cu	PUNO	2980	298	10	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	
M2	Au	TACNA	90000	18000	5	18000	18000	18000	18000	18000																													
M3	Zn	JUNIN	726	66	11	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	
M4	Fe	PASCO	25800	4300	6	4300	4300	4300	4300	4300	4300																												
M5	Ag	APURIMAC	2560	320	8	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	
M6	Mo	CUSCO	28	4	7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

Aporte económico al Estado: 28%



Cuadro 12

Efecto total en los impuestos por cada S/. 1,000 de exportaciones mineras (en Soles)

Conceptos	Minería	Otros Sectores	Monto de impuestos	
			S/	%
Impuestos indirectos (IGV e ISC)		81.0	81.0	28.7
3era. categoría	94.0	22.4	116.4	41.2
4ta. categoría	1.5	1.2	2.6	0.9
5ta. categoría	10.2	8.0	18.2	6.4
Contribuciones sociales	20.2	15.9	36.1	12.8
Regalías, IEM y GEM*	28.0		28.0	9.9
Total	153.8	128.4	282.2	100

IEM = Impuesto Especial a la Minería; GEM = Gravamen Especial a la Minería
 Fuente: IPE

MATRIZ DE OPERACIONES MINERAS

N°	Año de la fuente	Tipo de deposito	Unidad Minera	Ubicación	Commodity	Ley	R(%)	Recursos	Reservas	Tonelaje	Tonelaje al 2016 (TMS)	Producción anual (TMS)	Vida Util	Referencia	Observaciones
1	2011	Epitermales indiferenciados	Alpacay	Arequipa	Au (g/T)	8.82	0.75		1,092,494	1,092,494	1,092,494	157,658	7	idad minera Alpa	-
2	2011	Epitermales indiferenciados	Alpacay	Arequipa	Ag (g/t)	2.51	0.75		1,092,494	1,092,494	1,092,494	157,658	7	idad minera Alpa	-
3	2016	metálicos con superposición epiter	Alpacarca	La Libertad	Ag (g/t)	75.26	0.85	1,792,000	725,000	2,517,000	2,517,000	1,353,506	2	Memoria 2016	-
4	2016	metálicos con superposición epiter	Alpacarca	La Libertad	Cu (%)	0.11	0.60	1,792,000	725,000	2,517,000	2,517,000	1,353,506	2	Memoria 2016	-
5	2016	metálicos con superposición epiter	Alpacarca	La Libertad	Pb (%)	0.61	0.85	1,792,000	725,000	2,517,000	2,517,000	1,353,506	2	Memoria 2016	-
6	2016	metálicos con superposición epiter	Alpacarca	La Libertad	Zn (%)	0.92	0.85	1,792,000	725,000	2,517,000	2,517,000	1,353,506	2	Memoria 2016	-
7	2016	metá													
8	2016	metá													
9	2016	metá													
10	2016	document/254860143	Grs.f	2000	1,042,909	1,042,909	1,042,909	1,042,909	1,042,909	1,042,909					
11	2016	document/254860143	kg.f	1950	297	297	297	297	297	297					
12	2016	stas/Memoria%20	kg.f	1950	59,244	59,244	59,244								
13	2016	stas/Memoria%20	TMf	1950	633	633	633								
14	2016	stas/Memoria%20	TMf	1950	7,015	7,015	7,015								
15	2016	stas/Memoria%20	TMf	-	10,584	10,584	10,584								
16	2016	-	kg.f												
17	2016	-	TMf												
18	2016	-	TMf												
19	2016	-	TMf												
20	2012	ports_and_result	kg.f							2,079					
21	2012	ports_and_result	TMf							118,488					
22	2016	ports_and_result	TMf							14,029					
23	2016	ports_and_result	TMf							21,169					
24	2016	ports_and_result	TMf							1,764,373					
25	2016	ports_and_result	kg.f							45,851					
26	2016	ports_and_result	TMf							101,967					
27	2016	ports_and_result	TMf							488,659					
28	2016	ports_and_result	TMf	651,440	651,440	651,440	651,440	651,440		19,543,192					
29	2016	mayu-en-camino-a	Grs.f	443,625	443,625	443,625	443,625	443,625		13,308,750					
30	2016	mayu-en-camino-a	kg.f	13,112	13,112	13,112	13,112	13,112		393,863					
31	-	ildmining.com/e	Grs.f	4,667	4,667	4,667	4,667	4,667		142,010					
32	-	ildmining.com/e	kg.f	261,468	261,468	261,468	261,468	261,468		76,940					
33	-	ildmining.com/e	TMf							82,407,413					
34	2013	ck/archivo/Memor	Grs.f							1,122,308					
35	2013	ck/archivo/Memor	kg.f							9,546,433					
36	2016	ck/archivo/Memor	kg.f							38,712					
		ck/archivo/Memor	TMf	133,692	133,692	133,692	133,692	133,692	133,692	133,692	133,692	133,692	133,692	133,692	133,692
		ck/archivo/Memor	TMf	26,750	26,750	26,750	26,750	26,750	26,750	26,750	26,750	26,750	26,750	26,750	26,750
		-	Grs.f							909,500					
		-	kg.f							4,098,024					
		-	TMf							1,225,255					
		-	kg.f							5,628					
		m.pe/Inf_corporat	Grs.f							9,336					
		m.pe/Inf_corporat	kg.f							6,195,364					
		-	Grs.f							956,009					
		-	kg.f							18,200					
		-	Grs.f							248,248					
		-	kg.f							338,774					
		-	Grs.f							8,440,596					
		-	kg.f							10,140					
		-	Grs.f							5,476,942					
		-	kg.f							821,541					
		-	Grs.f							4,655,400					

Total:
83 minas

MATRIZ DE PROYECTOS EN CARTERA

N°	Año de la fuente	Estado del depósito mineral	Tipo de depósito	Unidad	Unidad	Ubicación	Zona	E UTM WGS84	N UTM WGS84	Empresa	Commodity	Vida Util	Referencia													
1	2015	EN EXPLORACIÓN	Skarn	Accha (Titiminas)	Accha Zn/Pb	Cusco	19	185075	8453341	Zincore Metals Inc.	Pb (%)	5	Annual Report Ab													
2	2015	EN EXPLORACIÓN	Skarn	Accha (Titiminas)	Accha Zn/Pb	Cusco	19	185075	8453341	Zincore Metals Inc.	Zn (%)	5	Annual Report Ab													
3	2016	EN EXPLORACIÓN	Pórfidos de Cu-Mo	Antilla	Antilla Cu/Mo	Apurimac	18	718500	8414000	Panoro Minerals LTD	Cu (%)	20	PERU TOP 2017													
4	2016	EN EXPLORACIÓN	Pórfidos de Cu-Mo	Antilla	Antilla Cu/Mo	Apurimac	18	718500	8414000	Panoro Minerals LTD	Mo (%)	20	PERU TOP 2017													
5	-	EN EXPLORACIÓN	Pórfidos de Cu-Mo	Anubia	Anubia Cu	Apurimac	18	772216	8481859	Anubia S.A.C.	Cu (%)	15	PERU TOP 2017													
6	2015	EIA APROBADO EN CONSTRUCCIÓN	Polimetálicos con superposición epitermal	Ariana	Ariana Au/Ag/Cu/Zn	Junin	18	354466	8729814	Southern Peaks Mining	Au (g/T)	15	PERU TOP 2017													
7	2015	EIA APROBADO EN CONSTRUCCIÓN	Polimetálicos con superposición epitermal	Ariana	Ariana Au/Ag/Cu/Zn	Junin	18	354466	8729814	Southern Peaks Mining	Ag (g/T)	15	PERU TOP 2017													
8	2015	EIA /	Unidad	Inicio de proyecto	Produccion anual fina	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
9	2015	EIA /	Unidad	Inicio de proyecto	Produccion anual fina	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
10	2011	ir.com	TMf	2018	7,723		0	0	0	0	0															
11	2011	ir.com	TMf	2018	68,662		0	0	0	0	0															
12	2011		TMf	2022	44,064					0	44,064	44,064	44,064	44,064	44,064	44,064	44,064	44,064	44,064	44,064	44,064	44,064	44,064	44,064	44,064	44,064
13	2007		TMf	2022	936					0	936	936	936	936	936	936	936	936	936	936	936	936	936	936	936	936
14	2015	EIA /	TMf	2021	20,000					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	2015	EIA / herpe	Grs.f	2020	352,800					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	2015	EIA / herpe	Kg.f	2020	8,820					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	2014	herpe	TMf	2020																						
18	2014	herpe	TMf	2020																						
19	2014	enteco	Grs.f	2020																						
20	2014	enteco	Kg.f	2020																						
21	2015	EIA / enteco	TMf	2020	44,064	44,064	44,064	44,064										837,216								
22	2015	EIA / len/li	TMf	2022	1																					
23	2015	kmnin	Kg.f	2020	936	936	936	936																		
24	2015	kmnin	TMf	2020																						
25	2015	kmnin	TMf	2020																						
26	2015	kmnin	TMf	2020																						
27	2015	kmnin	TMf	2020																						
28	2015	loro.co	Grs.f	2020																						
29	2015	loro.co	Kg.f	2020																						
30	2015	loro.co	TMf	2020																						
31	2014	loro.co	TMf	2020																						
32	2014		Grs.f	2020	1,180,083																					
33	2014		Kg.f	2020	3,570,000																					
34	2016	ninera	TMf	2022	20,757,000																					
35	2016	ninera	TMf	2022	20,757,000																					
36	2016	iserra	Grs.f	2021	1,888,889																					
37	2010	iserra	Kg.f	2021	228,333																					
38	2010	iserra	TMf	2021	17,888,889																					
39	2010	iserra	TMf	2021	228,333																					
40	2010	o.com/	Kg.f	2019	4,350,000																					
41	2010	o.com/	TMf	2019	939																					
42	2010	o.com/	TMf	2019	6,866,901																					
43	2010	ngpres	TMf	2017	741,189																					
44	2010	ngpres	TMf	2017	743,652																					
45	2010	ngpres	TMf	2017	25,080																					
46	2010	iserra	TMf	2019	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077	2,547,077
47	2020	iserra	Grs.f	2020	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677	63,677
48	2020	iserra	Kg.f	2020	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000
49	2020	iserra	TMf	2020	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870	2,870
50	2020	iserra	TMf	2020	29,648																					
51	2020	iserra	TMf	2020	18,147																					
52	2020	iserra	TMf	2020	1,542,945																					
53	2020	iserra	TMf	2020	1,160,000																					
54	2020	iserra	TMf	2020	6,856																					
55	2020	iserra	TMf	2020	7,953,386.880																					
56	2020	iserra	TMf	2020	1,193,008.032																					
57	2020	iserra	TMf	2020	6,760,378.848																					

Total: 40 proyectos

MATRIZ DE RECURSOS INFERIDOS

N°	Año de la fuente	Estado del depósito mineral	Tipo de depósito				Franja Met.	Unidad Minera	Región	Empresa	Commodity	Recurso Inferido (TMS)	Producción Anual (TMS)	Unidad	Inicio de producción	Producción anual fina	2017	2018	2019	2020					
1	2015	EN EXPLORACIÓN	Skarn				XV	Accha (Titiminas)	Cusco	Core Metals I	Pb (%)	1,101,000	1,108,083	TMf	2023	7,723									
2	2015	EN EXPLORACIÓN	Skarn				XV	Accha (Titiminas)	Cusco	Core Metals I	Zn (%)	1,101,000	1,108,083	TMf	2023	68,662									
3	2011	Operación	Epitermales Indiferenciados				X	Alpamay	Arequipa	Yanaquihua	Au (g/T)	2,115,000	157,658	Grs.f	2024	1,042,909									
4	2011	Operación	Epitermales Indiferenciados				X	Alpamay	Arequipa	Yanaquihua	Ag (g/t)	2,115,000	157,658	kg.f	2024	297									
5	2016	Operación	Polimetálicos con superposición epitermal				XVI	Alpamarca	La Libertad	Compañía Mine	Ag (g/t)	1,653,000	1,353,506	kg.f	2019	59,244			59,244						
6	2016	Operación	Polimetálicos con superposición epitermal				XVI	Alpamarca	La Libertad	Compañía Mine	Cu (%)	1,653,000	1,353,506	TMf	2019	633			633						
7	2016	Operación	Polimetálicos con superposición epitermal				XVI	Alpamarca	La Libertad	Compañía Mine	Pb (%)	1,653,000	1,353,506	TMf	2019	7,015			7,015						
8	2016	Operación	Polimetálicos con superposición epitermal				XVI	Alpamarca	La Libertad	Compañía Mine	Zn (%)	1,653,000	364,481	TMf	2019	10,584			10,584						
14	2016	Operación	Skarn				XX	Antamina	Ancash	La Minera Anta	Ag (g/t)	1,273,000,000	54,166,667	kg.f	2047	651,440									
15	2016	Operación	Skarn				XX	Antamina	Ancash	La Minera Anta	Cu (%)	1,273,000,000	54,166,667	TMf	2047	443,625									
16	2016		2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	Total	Elemento	Unidad	Precio unitario (US\$)	Valor economico (US\$)	Maquila (15%)	Valor de venta final (US\$)	
17	2016																		7,723	Pb (%)	TMf	2,421	18,698,237	2,804,736	15,893,501
18	2016																		68,662	Zn (%)	TMf	3,320	227,959,377	34,193,907	193,765,471
19	2016																		13,557,820	Au (g/T)	Grs.f	41	553,601,023	83,040,153	470,560,870
20	2016																		3,861	Ag (g/t)	kg.f	540	2,085,451	312,818	1,772,633
21	2016	1,042,909																	59,244	Ag (g/t)	kg.f	540	31,999,832	4,799,975	27,199,857
22	2016	297																	633	Cu (%)	TMf	6,856	4,340,074	651,011	3,689,063
26	2016																		7,015	Pb (%)	TMf	2,421	16,982,191	2,547,329	14,434,863
27	2016																		10,584	Zn (%)	TMf	3,320	35,140,292	5,271,044	29,869,248
28	2016																		651,440	Ag (g/t)	kg.f	540	1,407,454,561	211,118,184	1,196,336,377
29	2016																		443,625	Cu (%)	TMf	6,856	12,166,625,016	1,824,993,752	10,341,631,264
30	2016																		52,448	Pb (%)	TMf	2,421	126,977,878	19,046,682	107,931,196
31	2016																		4,667	Mo (%)	TMf	16,010	298,874,680	44,831,202	254,043,478
32	2016																		261,468	Zn (%)	TMf	3,320	3,472,298,596	520,844,789	2,951,453,807
33	2016																		10,748,793	Au (g/t)	Grs.f	41	438,901,167	65,835,175	373,065,992
34	2016																		146,388	Ag (g/t)	kg.f	540	79,068,887	11,860,333	67,208,554
35	-																		664,197	Cu (%)	TMf	6,856	4,553,979,056	683,096,858	3,870,882,198
36	-																		5,049	Mo (%)	TMf	16,010	80,841,709	12,126,256	68,715,452
37	-																		4,098,024	Au (g/t)	Grs.f	41	167,332,975	25,099,946	142,233,029
38	2013																		1,129,255	Ag (g/t)	kg.f	540	661,799,587	99,269,938	562,529,649
39	2013																		1,628	Pb (%)	TMf	2,421	13,625,407	2,043,811	11,581,596
40	2011	EN																	12,336	Zn (%)	TMf	3,320	30,995,552	4,649,333	26,346,219
41	2011	EN																	1,867,786	Au (g/t)	Grs.f	41	198,764,359	29,814,654	168,949,705
42	2011	EN																	751,150	Ag (g/t)	kg.f	540	405,720,540	60,858,081	344,862,459
43	2016		442,526	442,526	442,526	442,526	442,526	442,526											14,300	Cu (%)	TMf	6,856	98,046,062	14,706,909	83,339,153
44	2016		1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300											195,052	Pb (%)	TMf	2,421	472,221,555	70,833,233	401,388,322
			17,732	17,732	17,732	17,732	17,732	17,732											262,251	Zn (%)	TMf	3,320	870,674,212	130,601,132	740,073,080
			23,841	23,841	23,841	23,841	23,841	23,841											1,406,766	Au (g/T)	Grs.f	41	57,441,915	8,616,287	48,825,628
																			1,690	Ag (g/t)	kg.f	540	912,824	136,924	775,900
																			768	Cu (%)	TMf	6,856	5,265,691	789,854	4,475,837
																			5,381	Ag (g/t)	kg.f	540	2,906,218	435,933	2,470,285
																			1,388,333	Au (g/T)	Grs.f	41	56,689,260	8,503,389	48,185,871
																			39,336	Ag (g/t)	kg.f	540	21,246,704	3,187,006	18,059,699
																			119,000	Cu (%)	TMf	6,856	815,907,792	122,386,169	693,521,623
																			5,120,095	Au (g/t)	Grs.f	41	209,066,791	31,360,019	177,706,772
																			1,955	Ag (g/t)	kg.f	540	1,055,959	158,394	897,565

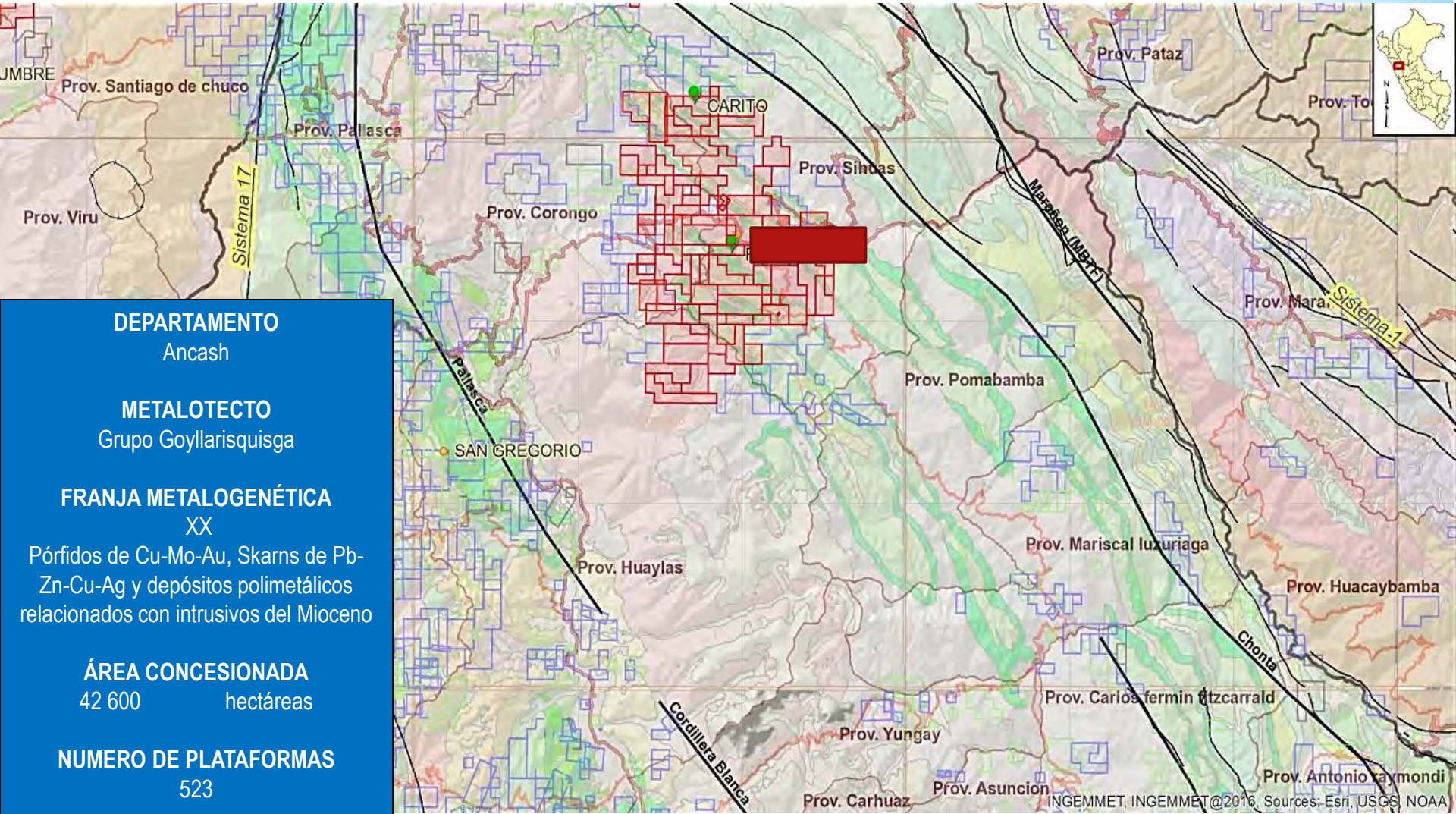
Total: 73 operaciones y proyectos

MATRIZ DE PROYECTOS EIA-SD

N	Unidad	N POZOS	Ubicación	Zona	UTM WGS84	UTM WGS84	Empresa	Commodity	Unidad	servicio	Vida Util	Sitio Web	Unidad	Inicio de proyecto	Producción anual fina	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2,025	2,026	
1	Acoma	50	Puno	19	31H400	830887	Minera Oro Vega S.A.C.	Au	Oz	150,000	10		Grs.f	2025	466,552									466,552	466,552	
2	Acumulación Los Inocentes	50	Ajacucho	19	534712	8346776	Katanga Peruvian Mining Company S.A.C.	Au	Oz	200,000	10		Grs.f	2025	622,070										622,070	622,070
3	Adriana	140	Amaoñas	17	776939	9552005	Compañía Minera Anoditas S.A.C.	Au	Oz	2,000,000	15		Grs.f	2025	4,147,130										4,147,130	4,147,130
4	Alcía	42	Cusco	19	177844	844092	Minera Strait Gold Peru S.A.C.	Cu	Tm	360,000	10		Tm	2025	35,000									35,000	35,000	
5	Amata	67	Moquegua	19	275492	8167179	Fresnillo Peru S.A.C.	Au	Oz	200,000	10		Grs.f	2025	622,070										622,070	622,070
6	Amistad	No disponible	Ancash	18	223611	8395911	Polymetal Minerías S.A.C.	Zn	Tm	21,000	10		Tm	2025	2,100									2,100	2,100	
7	Amparo	20	Arequipa	18	800324	8305660	Compañía De Exploraciones Desarrollo E Inversi	Au	Oz	150,000	10		Grs.f	2025	466,552										466,552	466,552
8	Anamaray	-	Lima	18	311384	8831125	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.	Au	Oz	100,000	10		Grs.f	2025	311,035										311,035	311,035
9	Anchaca	13	Arequipa	18	810000	8293500	Exploraciones Con Condor S.A.C.	Au	Oz	150,000	10		Grs.f	2025	466,552										466,552	466,552
10	Antina	447	Apurímac	18	765380	8466839	Arunkani S.A.C.	Au	Oz	100,000	10		Grs.f	2025	311,035										311,035	311,035
11	Antonieta	No disponible	Puno	19	485501	8447018	Tuzo Lopez De Romaña, William	Au	Oz	200,000	10		Grs.f	2025	622,070										622,070	622,070
12	Arenico	No indica	Arequipa	18	822961	8399198	Inversiones Mineras Del Sur S.A.	Au	Oz	200,000	10		Grs.f	2025	622,070										622,070	622,070
13	Atalaya	18																								
14	Atalaya	18																								
15	Ayahuila	49																								
16	Ayahuila - Sn	49																								
17	Azuca	256			4,147,130	4,147,130																				
18	Azuca	256			36,000	36,000																				
19	Berenguela	-			622,070	622,070																				
20	Berenguela	-			2,100	2,100																				
21	Bethania	520			466,552	466,552																				
22	Bongará	53			311,035	311,035																				
23	Bongará	54			466,552	466,552																				
24	Bongará	55			311,035	311,035																				
25	Cahuana	-			622,070	622,070																				
26	Capaco Oro	No indica			622,070	622,070																				
27	Carol	No disponible			3,000	3,000																				
28	Carpa	-			13,333	13,333																				
29	Carpa	-			13,333	13,333																				
30	Cerro Qullish	-			131,036	131,036																				
31	Cerro Flagas	-			4,228	4,228																				
32	Chanape	59			1134,000	1134,000																				
33	Chanape	59			252,000	252,000																				
34	Chiptaj	17			182,474	182,474																				
35	Colonia I	No disponible			12,667	12,667																				
36	Coricancha	-			2,073,565	2,073,565																				
37	Cortadero Alto 2	No indica			2,073,565	2,073,565																				
38	Corocochuyayo	258			13,721	13,721																				
39	Corocochuyayo	258			11475	11475																				
40	Corocochuyayo	258			13,603	13,603																				
41	Cotacuse	No disponible			311,035	311,035																				
42	Cristo De Los Andes 1	52			1866,209	1866,209																				
43	CruceñPacoraal	50			311,035	311,035																				
44	Dino	-			7,050,122	7,050,122																				
45	Dino	-			50,000	50,000																				
46	Dino	-			8,331,043	8,331,043																				
47	Dino	-			10,000	10,000																				
48	Dino	-			829,426	829,426																				
49	Dino	-			133,333	133,333																				
50	Dino	-			907	907																				
51	Dino	-			466,552	466,552																				
52	Dino	-			37,324	37,324																				
53	Dino	-			466,552	466,552																				
54	Dino	-			1,926,667	1,926,667																				
55	Dino	-			52,020	52,020																				
56	Dino	-			156,060	156,060																				
57	Dino	-			36,000	36,000																				
58	Dino	-			67,500	67,500																				
59	Dino	-			933,104	933,104																				
60	Dino	-			1,642	1,642																				
61	Dino	-			2,300	2,300																				

Total: 128 proyectos

E-4-Anc-Cu/ E-6-Anc-Cu (EIA-SD)



DEPARTAMENTO
Ancash

METALOTECTO
Grupo Goyllarisquisga

FRANJA METALOGENÉTICA
XX
Pórfidos de Cu-Mo-Au, Skarns de Pb-Zn-Cu-Ag y depósitos polimetálicos relacionados con intrusivos del Mioceno

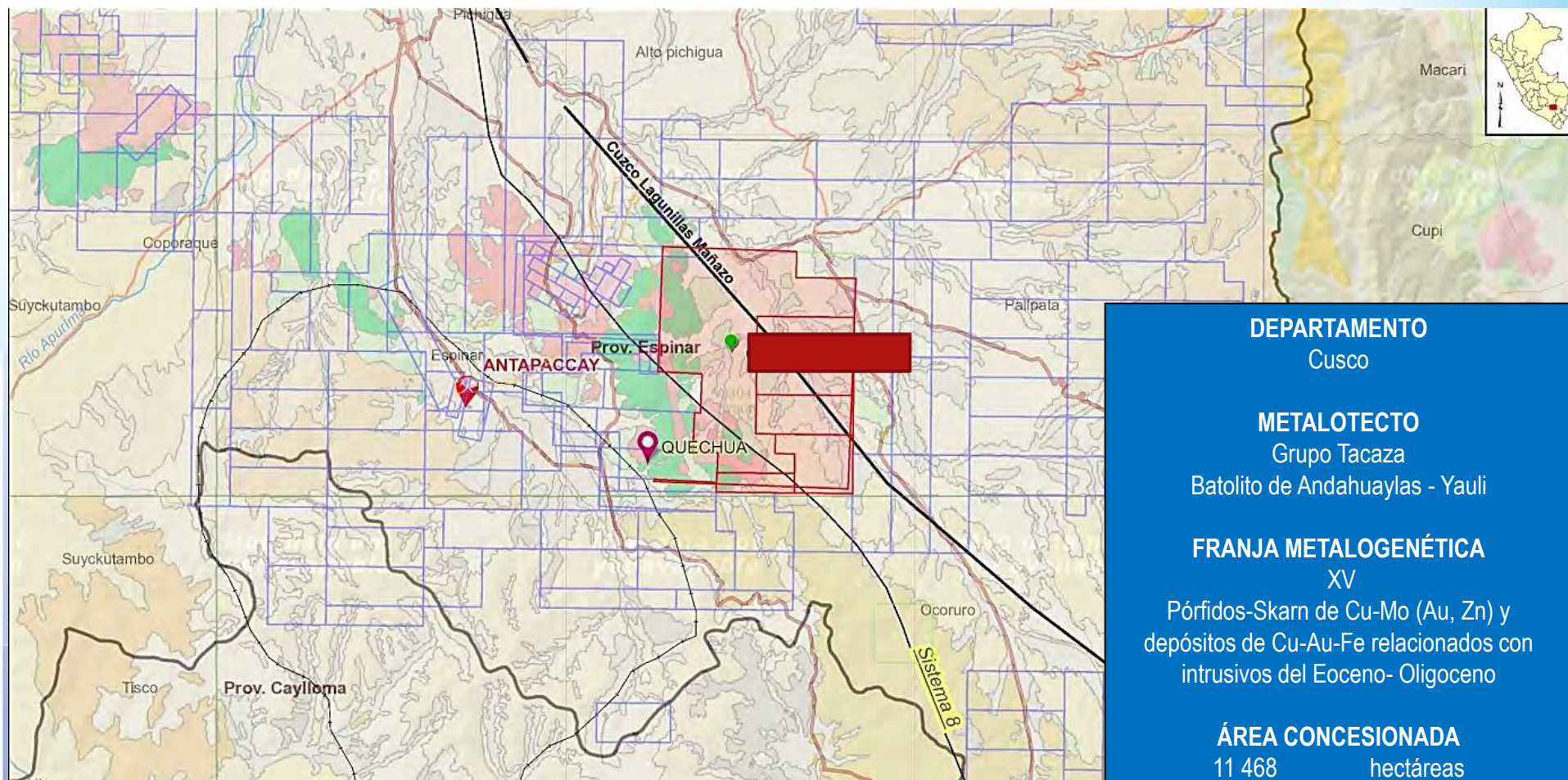
ÁREA CONCESIONADA
42 600 hectáreas

NUMERO DE PLATAFORMAS
523

RECURSOS FINOS ESTIMADOS
4.24 MT Cu
0.23 MT Mo

INGEMMET, INGEMMET © 2016, Sources: Esri, USGS, NOAA

E-2-Cus-Au (EIA-SD)



DEPARTAMENTO
Cusco

METALOTECTO
Grupo Tacaza
Batolito de Andahuaylas - Yauli

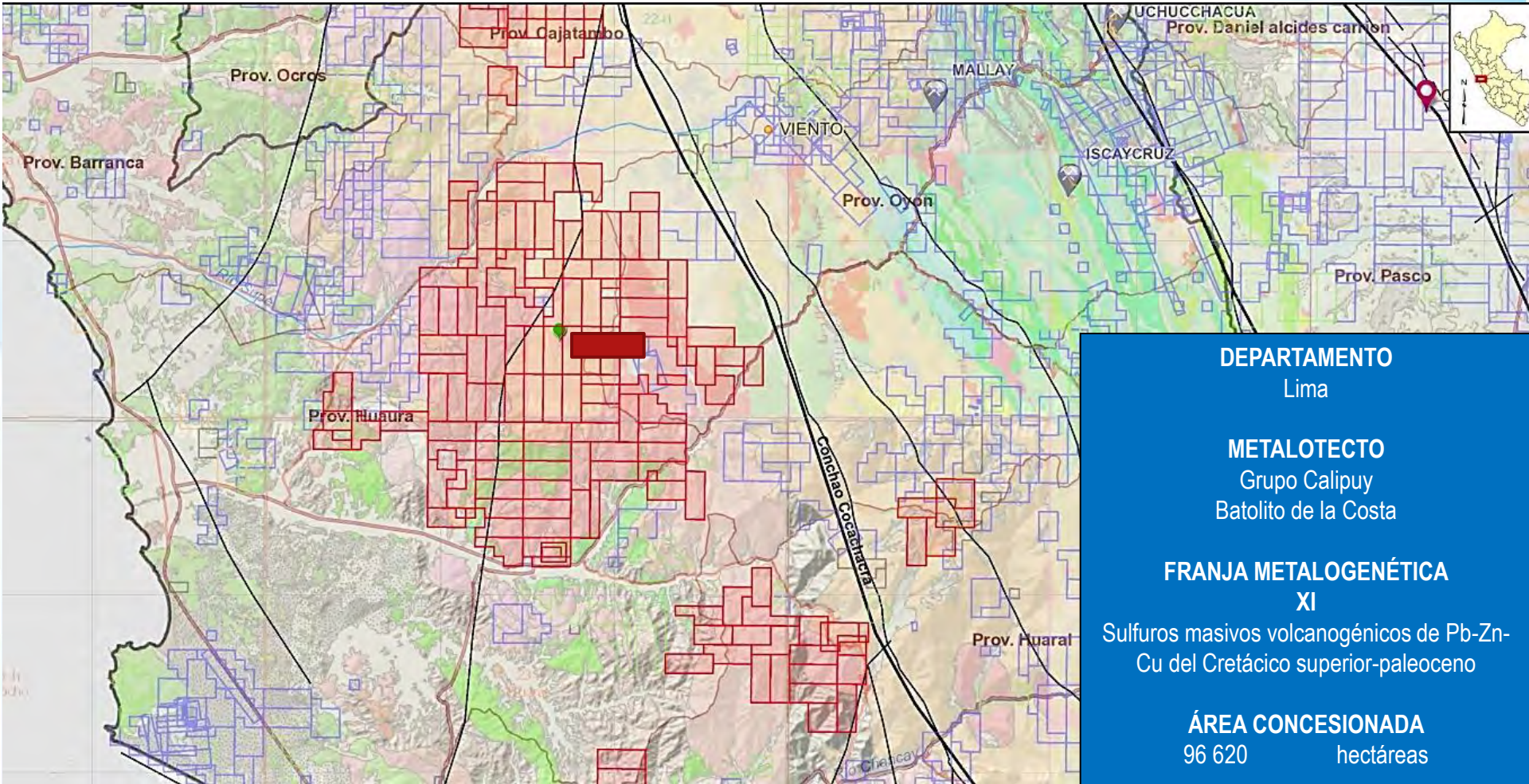
FRANJA METALOGÉNICA
XV
Pórfidos-Skarn de Cu-Mo (Au, Zn) y
depósitos de Cu-Au-Fe relacionados con
intrusivos del Eoceno- Oligoceno

ÁREA CONCESIONADA
11 468 hectáreas

NÚMERO DE PLATAFORMAS
258

RECURSOS FINOS ESTIMADOS
2.34 MT Cu

E-6-Lim-Au (EIA-SD)



DEPARTAMENTO
Lima

METALOTECTO
Grupo Calipuy
Batolito de la Costa

FRANJA METALOGÉNICA
XI
Sulfuros masivos volcanogénicos de Pb-Zn-Cu del Cretácico superior-paleoceno

ÁREA CONCESIONADA
96 620 hectáreas

NÚMERO DE PLATAFORMAS
35

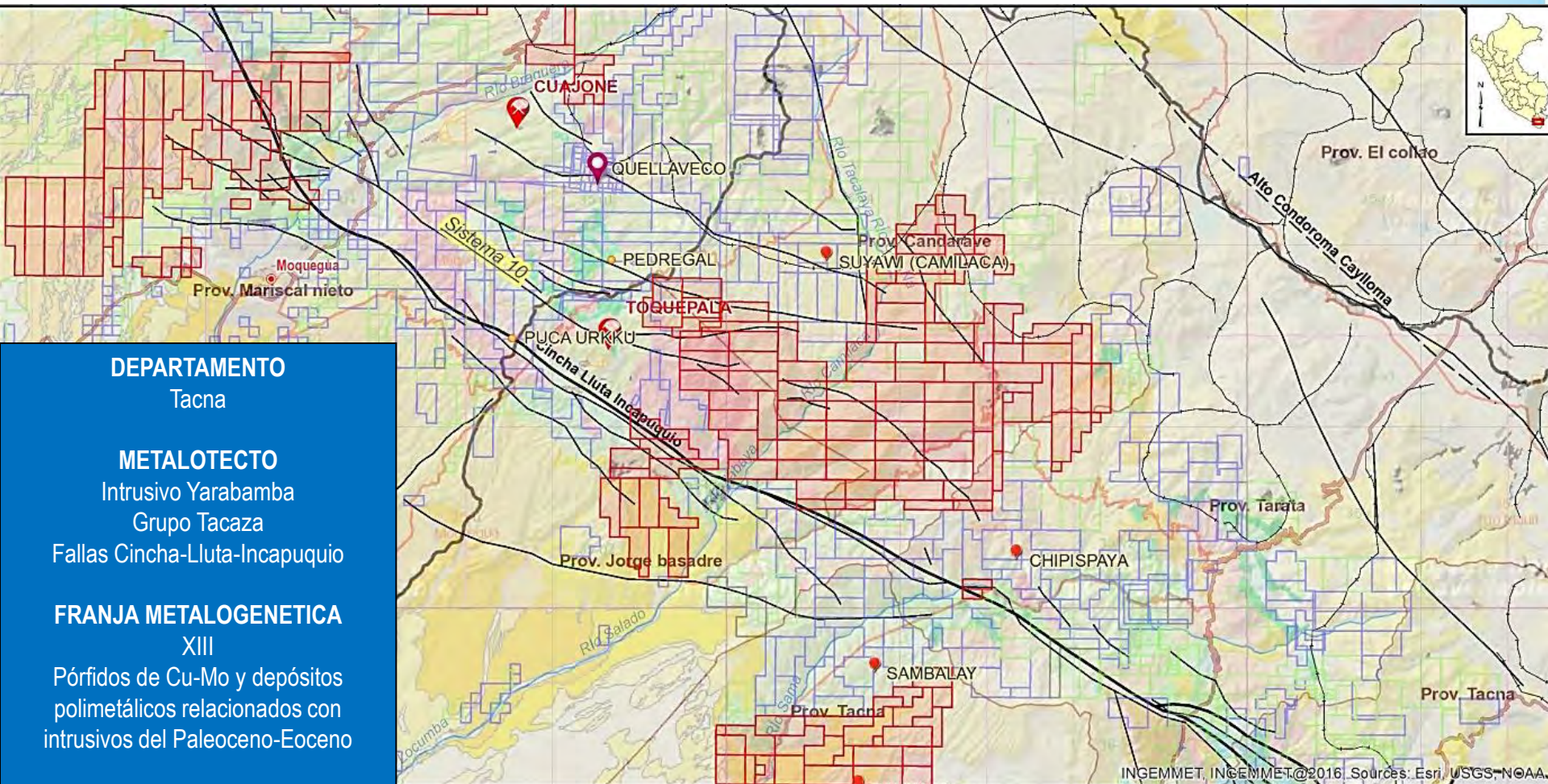
RECURSOS FINOS ESTIMADOS
4.5 MT Cu

MATRIZ DE PROSPECTOS POTENCIALES

N°	Tipo de Depósito	Unidad	Región	Zona	Este	Norte	Commodity	Vida Útil	Unidad	Inicio del proyecto	Producción anual fina	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	Elemento	Unidad	Precio unitario (US\$)	Valor económico (US\$)	Maquila (15%)	Valor de venta final (US\$)	Ingreso a la Nación 28% (US\$)	
1	Epitermales indiferenciados	D-Are-1-Au	Arequipa	19	192710	8321001	Au	10	Grs.f	2033	311,035															
2	Oxidos de Fe-Cu-Au (IOCG)	D-Are-2-Fe	Arequipa	18	528583.3561	8298545.562	Fe	15	Tmf	2033	400,000															
3	Epitermales indiferenciados	D-Are-3-Au	Arequipa	18	804722.294	8321363.899	Au	10	Grs.f	2033	1,555,174															
4	Epitermales indiferenciados	D-La -1-Au	La Libertad	17	780163.9083	9065950.034	Au	10	Grs.f	2033	311,035															
5	Epitermales indiferenciados	D-Apu-1-Au	Apurimac	18	753166.8054	8445910.788	Au	10	Grs.f	2033	311,035															
6	Porfido de Cu	D-Apu-2-Cu	Apurimac	18	716128.3026	8399349.629	Cu	10	Tmf	2033	10,000															
7	Skarn	D-Anc-1-Cu	Ancash								66,667															
8	Skarn	D-Anc-1-Cu	Ancash								33,333															
9	Polimetálicos con superposición epitermal	D-Pun-1-Au	Puno	19	367726.3312	8340286.644	Au	10	Grs.f	2033	311,035															
10	Porfido de Cu	D-Are-4-Cu	Arequipa	19	229722	8126426	Cu	15	Tmf	2033	133,333															
11	Porfido de Cu	D-Tac-1-Cu	Tacna	19	401600.0499	8041930.002	Cu	15	Tmf	2033	66,667															
12	Epitermales indiferenciados	D-Apu-3-Au	Apurimac	18	677394.865	8417549.601	Au	10	Grs.f	2033	155,517															
13	Porfido de Cu	D-Anc-3-Cu	Ancash	18	226403.2837	9104329.377	Cu	15	Tmf	2033	33,333															
14	Epitermales indiferenciada																									
15	Porfido de Cu																									
16	Polimetálicos con superposición																									
17	Epitermales indiferenciada																									
18	Epitermales indiferenciada																									
19	Epitermales indiferenciada																									
20	Epitermales indiferenciada																									
21	Skarn																									
22	Epitermales indiferenciada																									
23	Porfido de Cu																									
24	Epitermales indiferenciada																									
25	Porfido de Cu																									
26	Porfido de Cu																									
27	Epitermales indiferenciada																									
28	Epitermales indiferenciada																									
29	Skarn																									
30	Epitermales indiferenciada																									
31	Porfidos de Cu-Mo																									
32	Porfido de Cu																									
33	Porfido de Cu																									
34	Epitermales indiferenciada																									
35	Sulfuros masivos volcanogenicos o																									
36	Sulfuros masivos volcanogenicos d																									
37	Porfido de Cu																									
38	Polimetálicos con superposición																									
39	Epitermales indiferenciada																									
40	Skarn																									
41	Porfido de Cu																									

Total: 238 prospectos

P-Tac-9-Cu (Área potencial)



DEPARTAMENTO

Tacna

METALOTECTO

Intrusivo Yarabamba

Grupo Tacaza

Fallas Cincha-Lluta-Incapuquio

FRANJA METALOGENETICA

XIII

Pórfidos de Cu-Mo y depósitos
polimetálicos relacionados con
intrusivos del Paleoceno-Eoceno

ÁREA CONCESIONADA

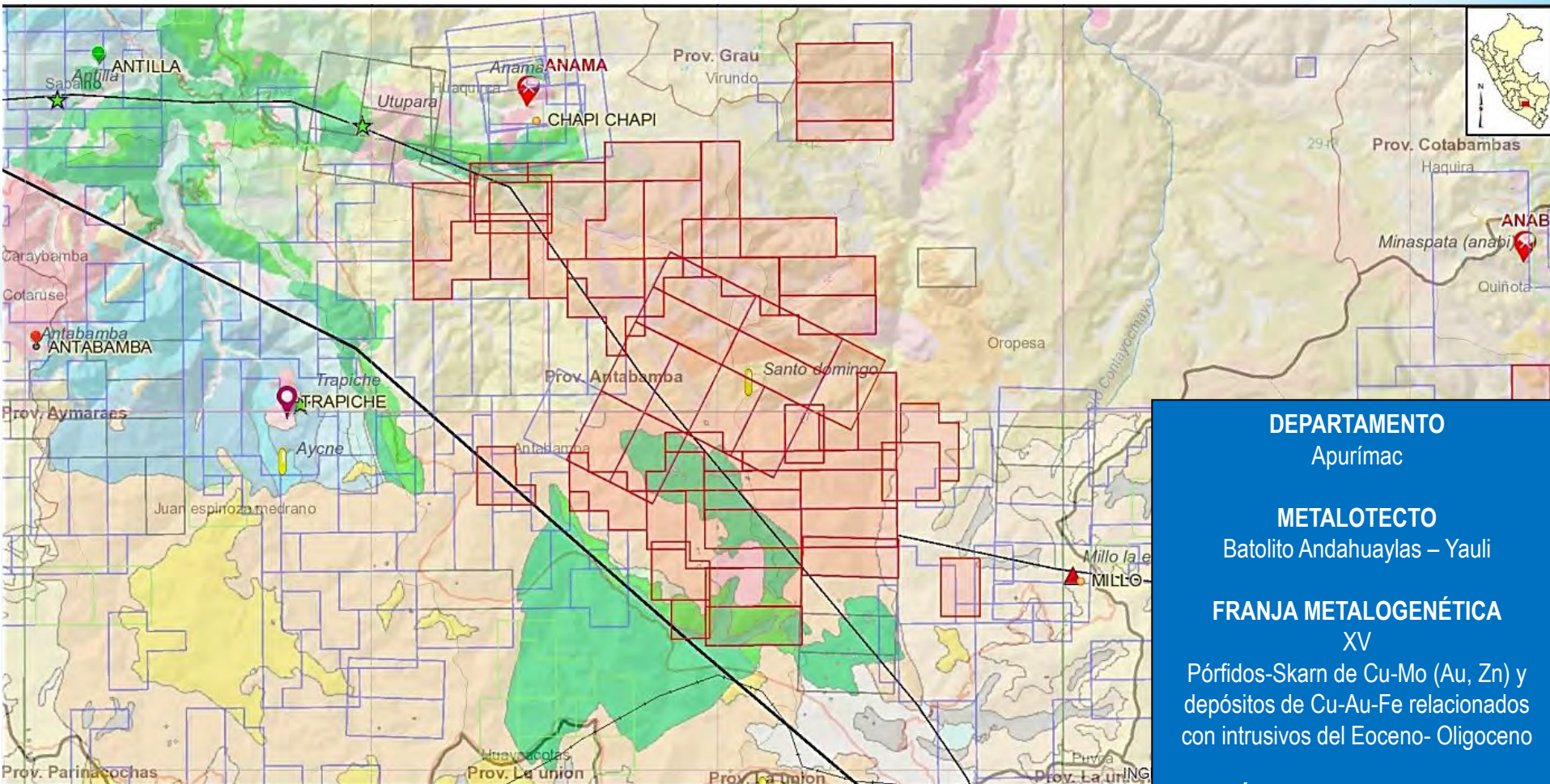
90 936 hectáreas

RECURSOS FINOS ESTIMADOS

2.5 MT Cu

INGEMMET, INGEMMET©2016, Sources: Esri, USGS, NOAA.

P-Apu-23-Cu(Área potencial)



DEPARTAMENTO
Apurímac

METALOTECTO
Batolito Andahuaylas – Yauli

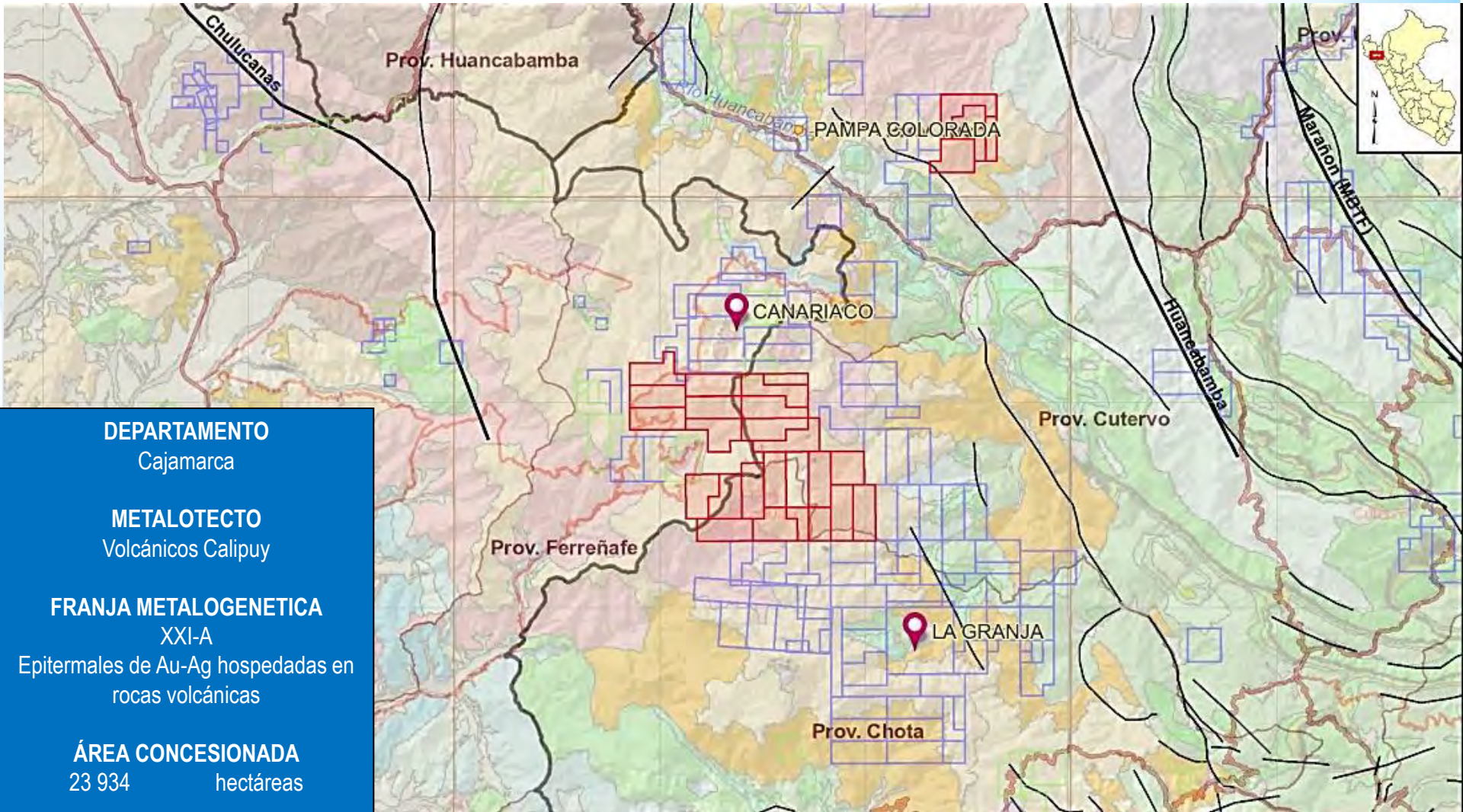
FRANJA METALOGENÉTICA
XV

Pórfidos-Skarn de Cu-Mo (Au, Zn) y depósitos de Cu-Au-Fe relacionados con intrusivos del Eoceno- Oligoceno

ÁREA CONCESIONADA
48 098 hectáreas

RECURSOS FINOS ESTIMADOS
2.5 MT Cu

P-Caj-24-Au(Área potencial)



DEPARTAMENTO
Cajamarca

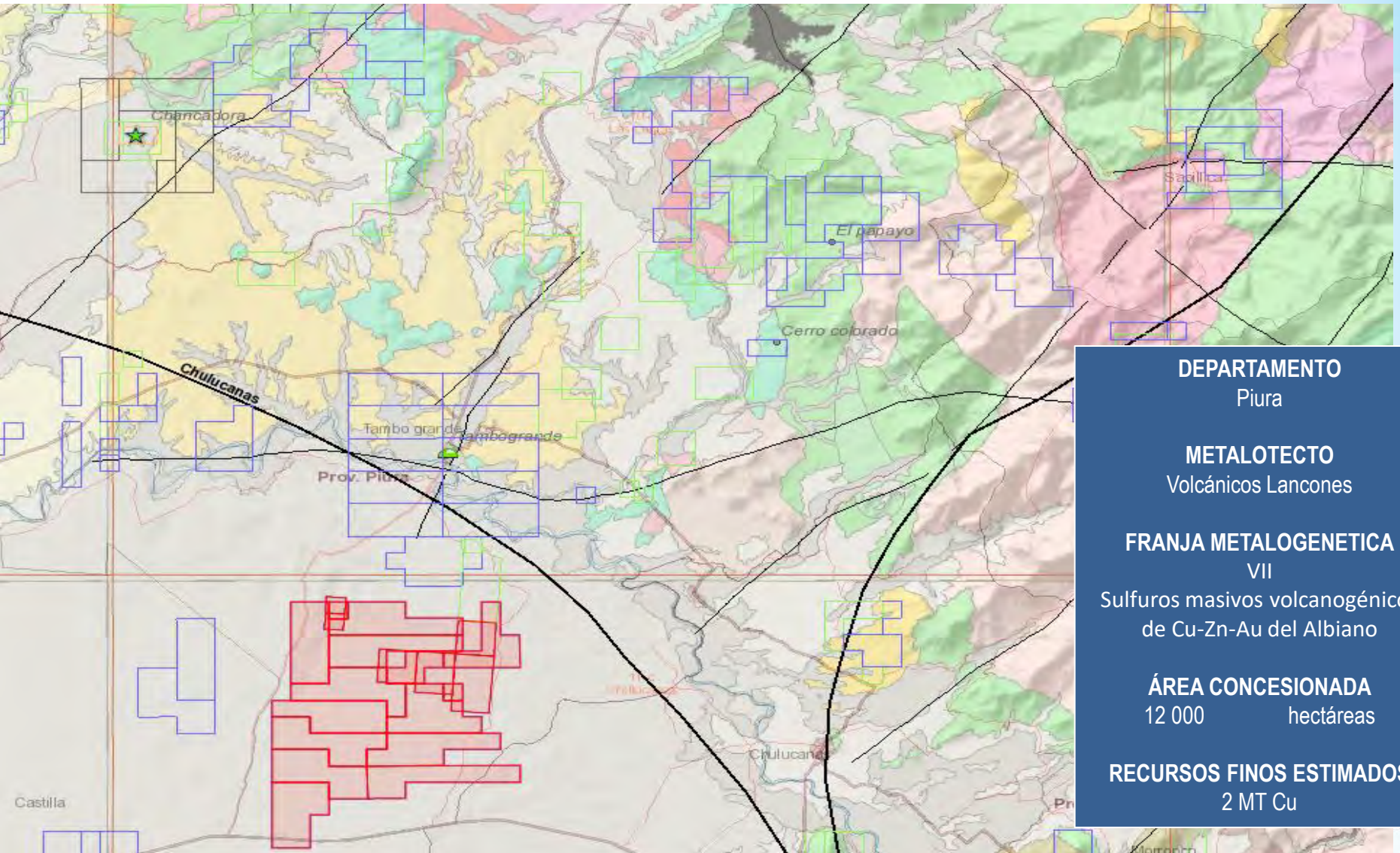
METALOTECTO
Volcánicos Calipuy

FRANJA METALOGENETICA
XXI-A
Epitermales de Au-Ag hospedadas en
rocas volcánicas

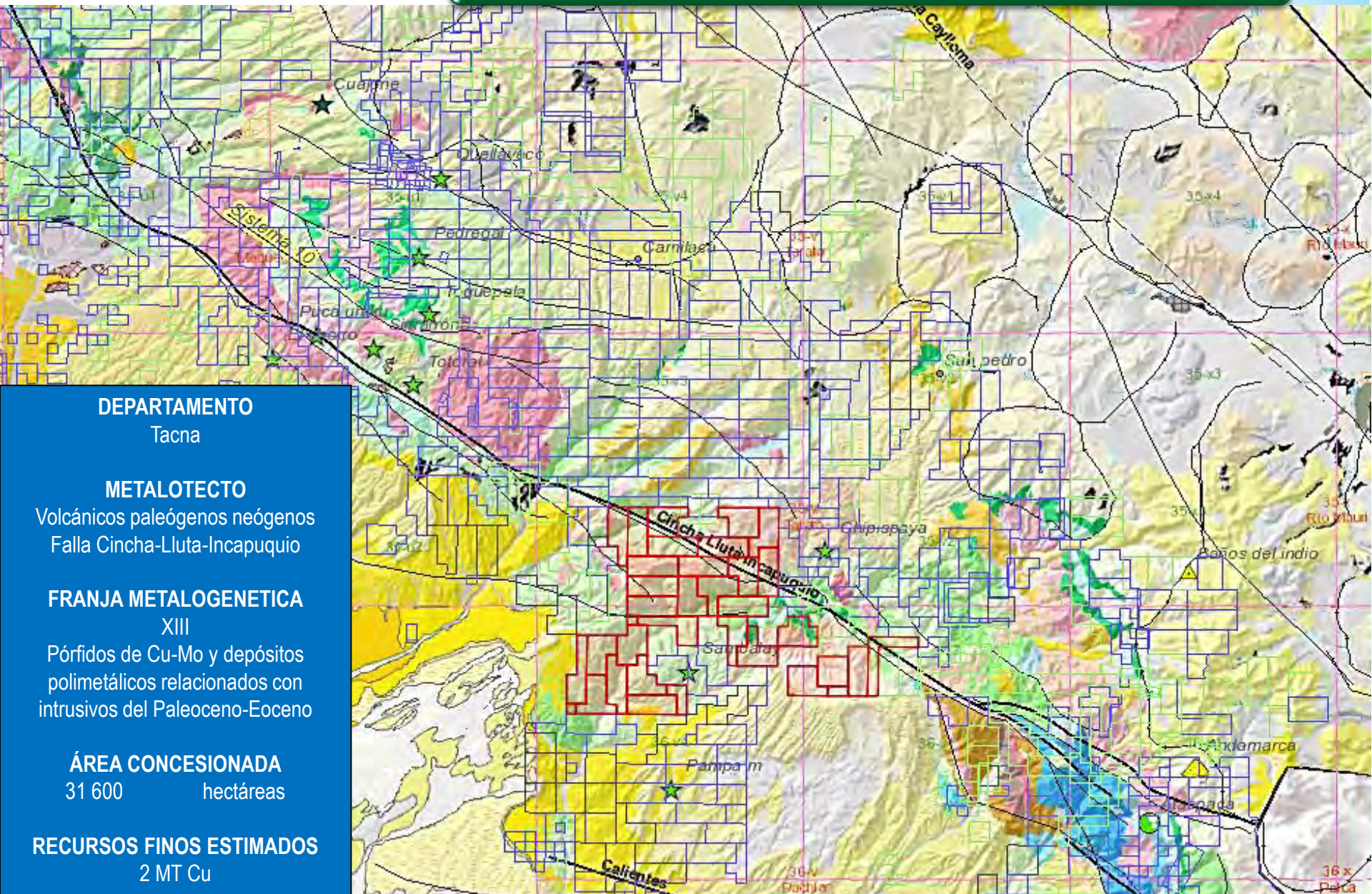
ÁREA CONCESIONADA
23 934 hectáreas

RECURSOS FINOS ESTIMADOS
3.6 MT Cu

P-Piu-10-Au (Área potencial)



P-Tac-6-Cu (Área potencial)



DEPARTAMENTO

Tacna

METALOTECTO

Volcánicos paleógenos neógenos
Falla Cincha-Lluta-Incapuquio

FRANJA METALOGENETICA

XIII

Pórfidos de Cu-Mo y depósitos
polimetálicos relacionados con
intrusivos del Paleoceno-Eoceno

ÁREA CONCESIONADA

31 600 hectáreas

RECURSOS FINOS ESTIMADOS

2 MT Cu

DISTRIBUCIÓN DE LOS YACIMIENTOS EN EL TIEMPO GEOLÓGICO

Edad (Ma)	Eratema	Sistema	W	Sn	Fe	Pb - Zn	Au - Ag	Cu
23.03 ±	Cenozoico	Neógeno	★Pasto Bueno	San Rafael		◆ Casapalca ◆ Morococha ◆ San Cristóbal ◆ Bongará ◆ Shalipayco ◆ San Vicente	▲ Arcata ▲ Caylloma ▲ Jesica ▲ Orcopampa ▲ Lagunas Norte ▲ Pierina ▲ Yanacocha ▲ Corani ▲ Los Pircos ▲ Antapite	★ Minas Conga ★ Magistral ★ Cañariaco ★ El Galeno ★ La Granja ★ Iscaycruz
66 ±		Paleógeno						★ Antapaccay ★ Quechua ★ Trapiche ★ Constanca
100.5 ±	Mesozoico	Cretácico				■ Palma ■ Cerro Lindo ■ María Teresa		★ Quellaveco ★ Cuajone ★ Toquepala ★ Cerro Verde ★ Lara ★ Zafranal
145 ±		Jurásico			■ Hierro Acari		■ Raúl Condestable ■ Tambogrande	
201.3 ± 0.2 ±		Triásico			■ Marcona		■ Mina Justa ★ Tia Maria	
252 ± 0.06 ±		Triásico					● Cobriza	
298.9 ± 0.15 ±	Paleozoico	Carbonífero Pérmico					● Buldibuyo ● Pataz ● Parcoy	
358.9 ± 0.4 ±		Devónico				■ La Rinconada ■ Untuca ■ Ananea		
419.2 ± 3.2 ±								

Tipos de depósitos minerales metálicos

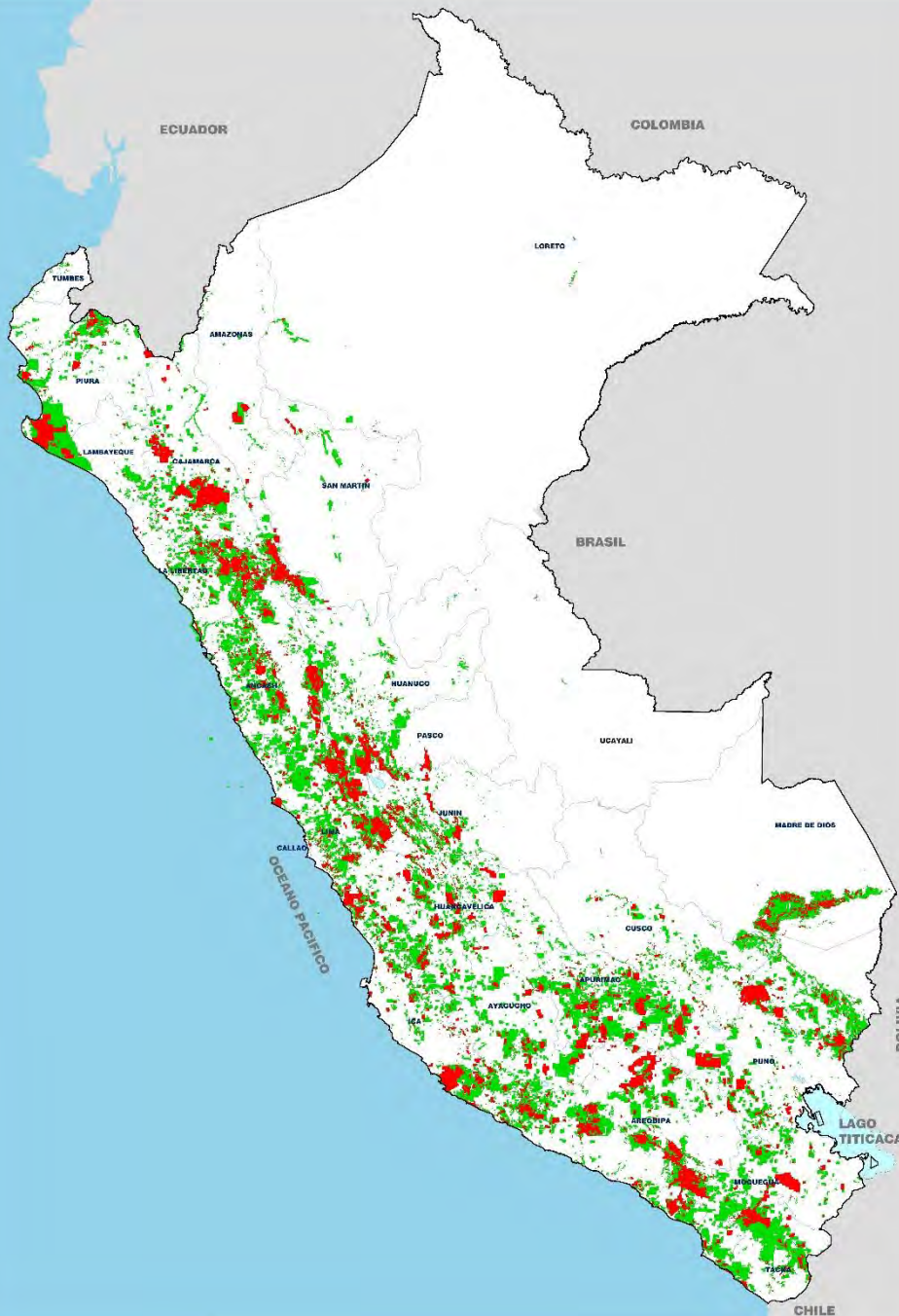
- ▲ Epitermales de alta sulfuración
- ▲ Epitermales de intermedia sulfuración
- ▲ Epitermales de baja sulfuración
- ◆ Mississippi Valley (MVT)
- ✕ Orogénicos de Au (Pb-Zn-Cu)
- Óxidos de Fe-Cu-Au (IOCG)
- ◆ Polimetálicos de Pb-Zn-Ag
- ★ Pórfidos de Cu-Au
- ★ Pórfidos de Cu-Mo
- ★ Pórfidos de W-Cu
- Skarn
- Sulfuros masivos volcanogénicos
- Vetas

Estado del depósito mineral

Mina

Proyecto

DERECHOS MINEROS VIGENTES



CONCESIONES VIGENTES	EXTENSIÓN (millones de ha)	%
SIN PENALIDAD	12.8	70
CON PENALIDAD	5.5	30
TOTAL	18.3	100

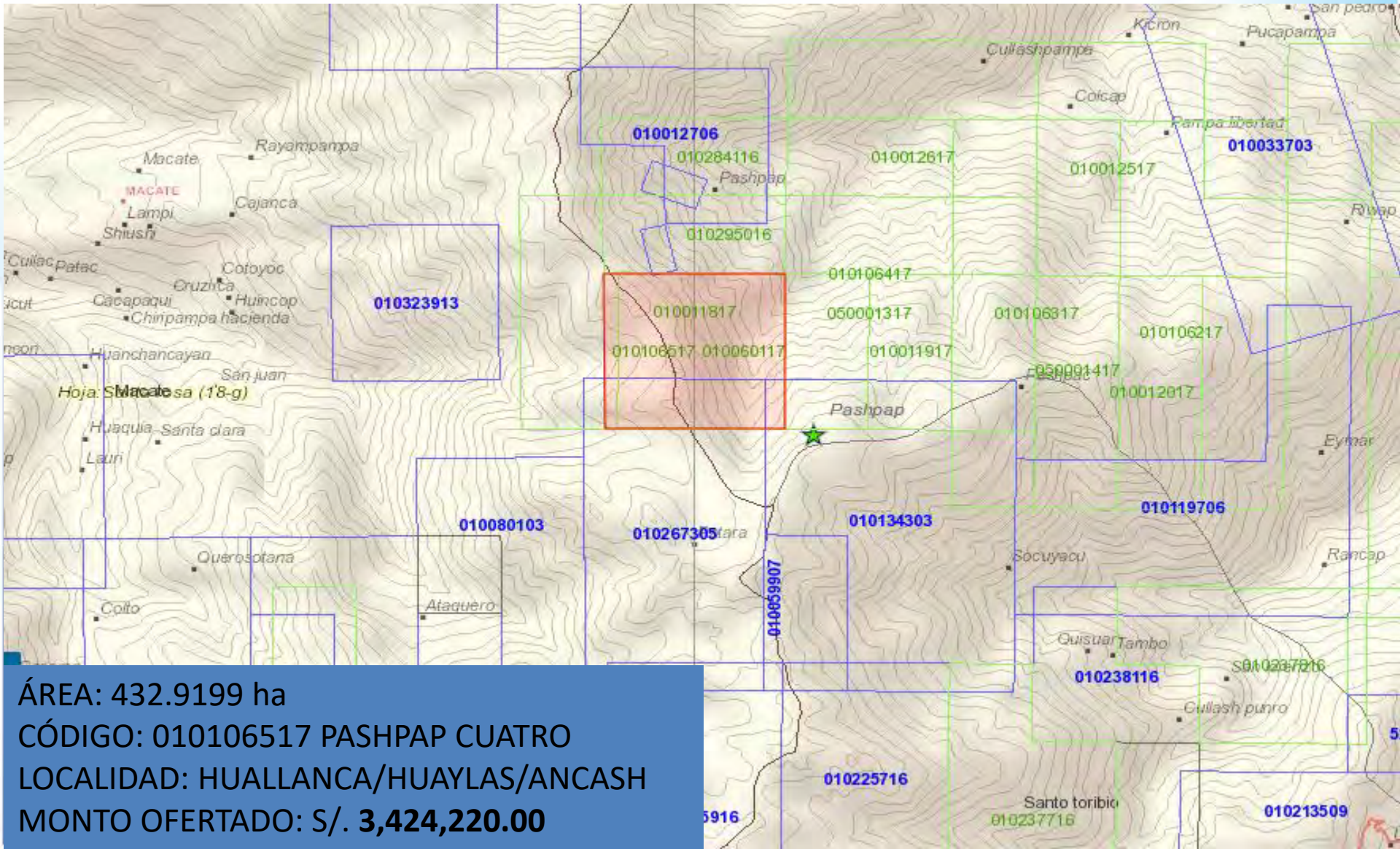


Sin penalidad



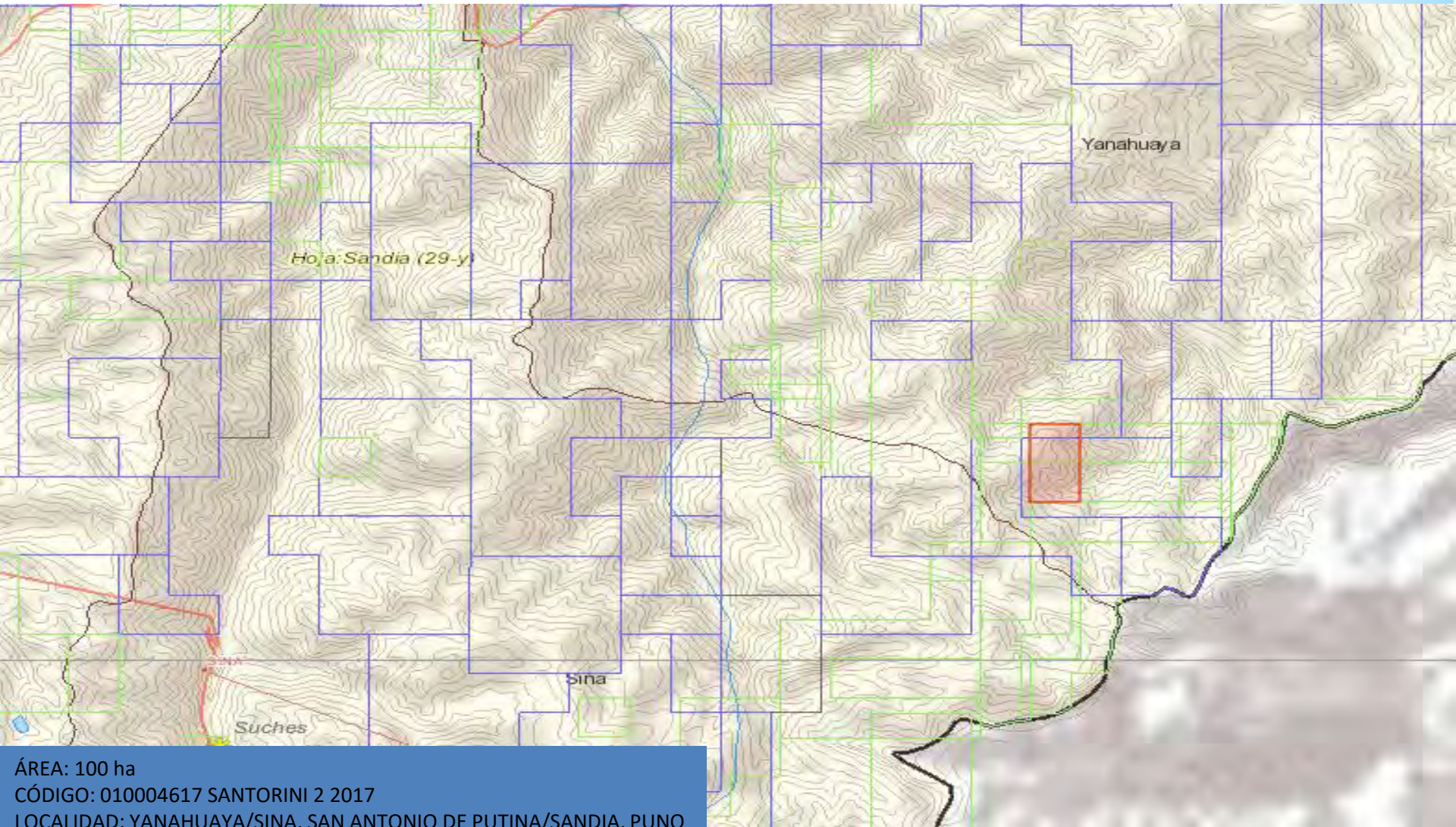
Con penalidad





ÁREA: 432.9199 ha
CÓDIGO: 010106517 PASHPAP CUATRO
LOCALIDAD: HUALLANCA/HUAYLAS/ANCASH
MONTO OFERTADO: S/. 3,424,220.00

Área rematada



ÁREA: 100 ha
CÓDIGO: 010004617 SANTORINI 2 2017
LOCALIDAD: YANAHUAYA/SINA, SAN ANTONIO DE PUTINA/SANDIA, PUNO
MONTO OFERTADO: S/. 1'960,500.00

MAPA DE RIQUEZA MINERA METÁLICA DEL PERÚ

MAPA DE POBREZA DEL PERÚ

Escenario Normal

758 mil millones de US\$



Ingreso económico al Estado acumulado al año 2050



Índice de pobreza

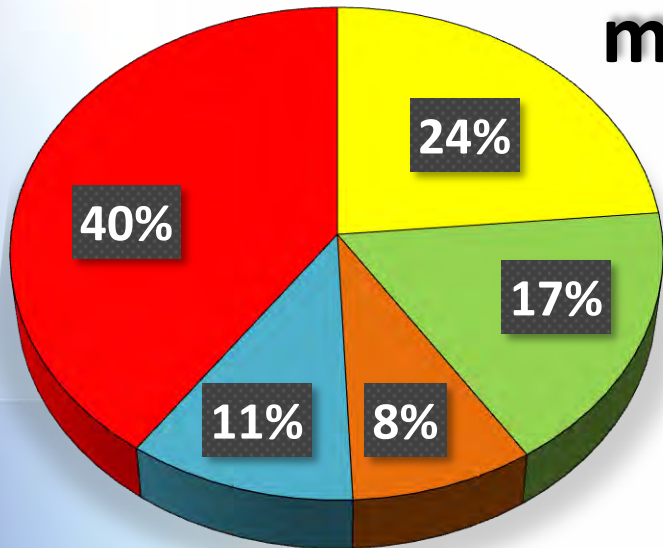
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - 2016

ESTIMACIÓN DEL INGRESO ECONÓMICO POTENCIAL AL ESTADO, ACUMULADO AL AÑO 2050 (Por Regiones)



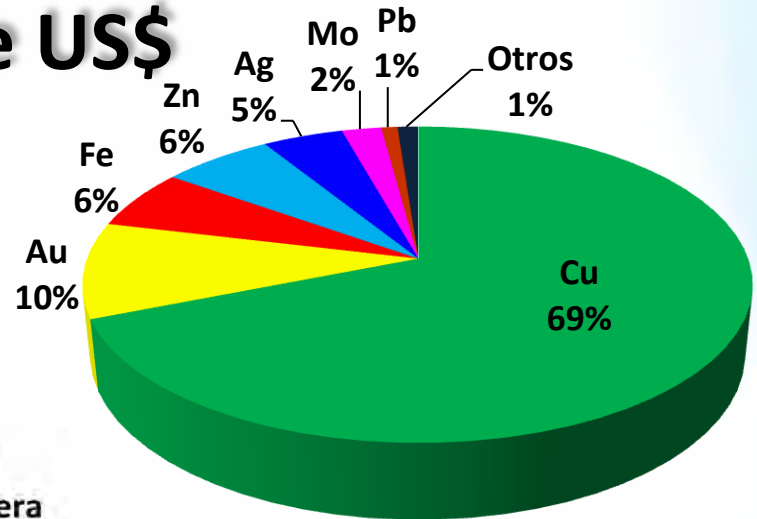
ESTIMACIÓN DEL INGRESO ECONÓMICO POTENCIAL AL ESTADO, ACUMULADO AL AÑO 2050 (Escenario Normal)

758 mil millones de US\$



APORTE SEGÚN ETAPA

- Operaciones
- Proyectos en cartera
- R. Inferidos
- Proyectos con EIA-sd
- Potenciales



APORTE SEGÚN METAL

ESCENARIO CONSERVADOR

ETAPAS	VALOR NETO DE VENTAS (VNV)
MINAS EN OPERACIÓN	95 % VNV
PROYECTOS EN CARTERA	90 % VNV
RECURSOS INFERIDOS	80 % VNV
PROYECTOS EXPLORACIÓN EIA-SD	70 % VNV
POTENCIAL	50 % VNV

**MAPA DE RIQUEZA
 MINERA METÁLICA DEL
 PERÚ**

**Estimación del ingreso
 económico al Estado
 acumulado al año 2050
 (Por regiones)**



**547 mil
 millones de US\$**



MAPA DE RIQUEZA MINERA METÁLICA DEL PERÚ

Escenario Conservador

547mil millones de US\$



Ingreso económico al Estado acumulado al año 2050



MAPA DE POBREZA DEL PERÚ



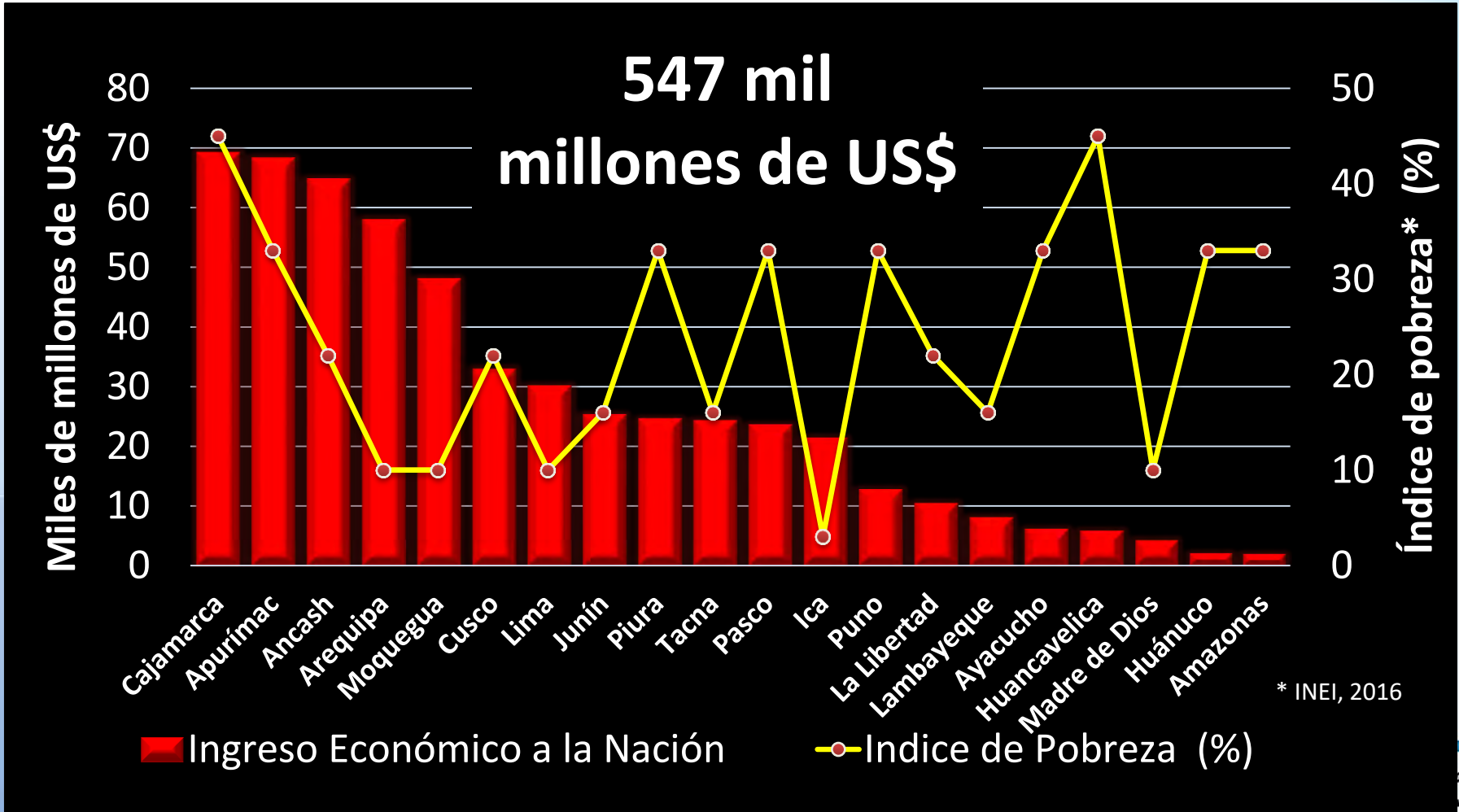
Índice de pobreza



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - 2016

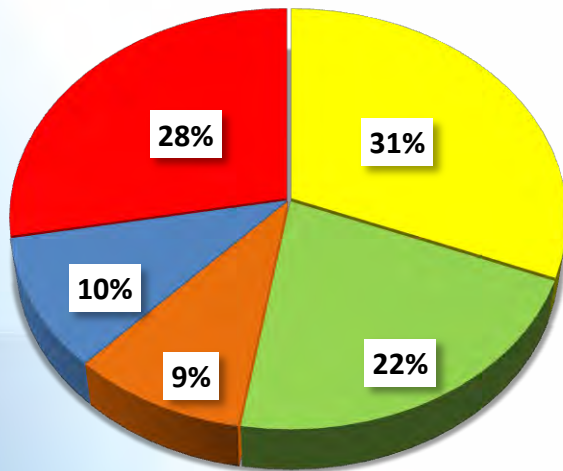
INGRESO AL ESTADO VS ÍNDICE DE POBREZA*

(Escenario Conservador)



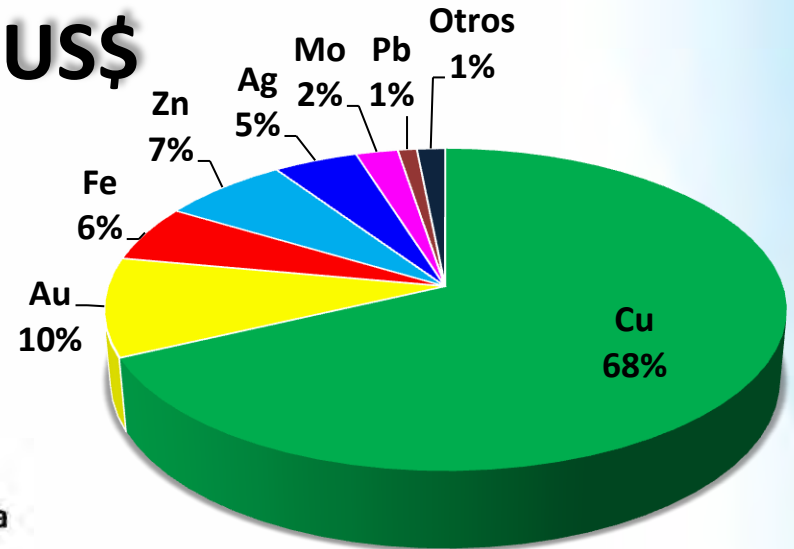
ESTIMACIÓN DEL INGRESO ECONÓMICO POTENCIAL AL ESTADO, ACUMULADO AL AÑO 2050 (Escenario Conservador)

**547 mil
 millones de US\$**



APORTE SEGÚN ETAPA

- Operaciones
- Proyectos en cartera
- R. Inferidos
- Proyectos con EIA-sd
- Potenciales



APORTE SEGÚN METAL

TOP 5

RANKING DEL APORTE ECONÓMICO DEL COBRE POR DEPÓSITO MINERAL

UNIDAD MINERA	UBICACIÓN	TMf	Valor de venta (US\$)	Ingresos Potenciales (US\$)
La Granja	Cajamarca	15,000,000	87,400,000,000	24,470,000,000
Antamina	Ancash	13,300,000	77,600,000,000	21,700,000,000
Cerro Verde	Arequipa	12,500,000	73,100,000,000	20,500,000,000
Las Bambas	Apurimac	11,200,000	65,000,000,000	18,300,000,000
Quellaveco	Moquegua	9,700,000	56,000,000,000	15,800,000,000

¿Qué Hacer?

1. Sensibilización a toda la nación que podemos capitalizar al país, a partir de la minería, si somos capaces de poner en marcha nuestro potencial minero.
2. Actualizar la curricula de estudios del sistema de la educación peruana.
3. En el plano ambiental:
 - a. Difundir que la disturbación superficial de las operaciones mineras formales actuales es del orden solo de 60,000 has.
 - b. No crear zonas protegidas intangibles en zonas potenciales mineras.

¿Qué Hacer?

- c. Difundir que el 80% de las operaciones mineras actuales, el 81% de los proyectos mineros en cartera y el 74% de los proyectos en exploración avanzada y áreas potenciales mineras están encima de la cota 3000.
4. Identificar y delimitar con el criterio antropológico más riguroso posible las comunidades indígenas originarias.
5. Plantear como Objetivo Nacional la capitalización del país a través del desarrollo minero.

GRACIAS