

**COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A**



## **POTENCIAL MINERO EN LA REGIÓN HUANCVELICA**

**Róger Cabos \***

**2005**

# POTENCIAL MINERO DE LAS REGIONES DEL PERÚ

**El autor** agradece a las siguientes instituciones que han colaborado con material gráfico, información, mapas, y datos para ilustrar y complementar este estudio.

SOC. GEOLÓGICA DEL PERÚ  
INGEMMET  
INACC

## **Tomos Terminados**

Tomo 1 :	Julio 2004	Región Lambayeque
Tomo 2 :	Feb. 2005	Región Pasco
Tomo 3 :	Jun. 2005	Región Puno
Tomo 4 :	Oct. 2005	Región Huancavelica

Tomos Publicados

## **Próximas ediciones**

Prohibida la reproducción total o parcial de  
Algún párrafo sin autorización expresa  
de los editores, de acuerdo al D.L. 822,  
Ley sobre el derecho del autor

## PRÓLOGO

Desde el momento mismo de la creación de las Regiones en el Perú, hace ya más de dos años, los peruanos nos dimos cuenta que una de las principales tareas de los Gobiernos Regionales iba a ser la promoción y la captación de inversiones en su territorio, que cree nuevas fuentes de trabajo, cree nueva infraestructura y por consiguiente genere nuevos ingresos para las Regiones.

Supimos entonces que una de las actividades principales que iba a ser el sostén de este desarrollo descentralizado era la minería, ya que la riqueza mineral y su potencial se encuentra en la mayoría de las regiones de nuestro país. Igualmente nos dimos cuenta que dada la total dispersión de la información minera ésta no estaba lista para ser usada convenientemente por las Regiones.

Esta es la razón por la cual el autor de esta obra se propuso integrar la profusa información existente en organismos del estado: MEM, Ingemmet, Concytec, Proinversión, en Universidades, Sociedad Geológica del Perú, Colegio de Ingenieros, SNMP, en publicaciones especiales, en libros, revistas, en empresas privadas, periódicos especializados, en publicaciones científicas nacionales y extranjeras, en internet, y otras, para presentarlas en forma unificada, Región por Región.

La idea de transferir los conocimientos y la información geológico-minera a las Regiones y a la sociedad entera, es una iniciativa privada, totalmente independiente, que apunta a entregar a las regiones y a la sociedad entera la información básica sobre los recursos que encierra la Región. Corresponderá a ella, las autoridades regionales, nacionales, así como a los empresarios y a la población en general, tomar conciencia de la riqueza regional y buscar la mejor manera de aprovecharla en beneficio de las regiones y el país.

Como todas las cosas nuevas, este proyecto no contó con el apoyo y la comprensión inmediata. Fue necesario, durante 2 años, tocar innumerables puertas de compañías mineras, de organismos del sector, de instituciones gremiales, científicas, de autoridades regionales y nacionales, hasta que la Cía de Minas Buenaventura S.A.A, dio el primer paso auspiciando los dos primeros tomos dedicados a las Regiones de Lambayeque y Pasco mientras que el tercer tomo dedicado a Puno fue patrocinado por los autores de esta obra como contribución al desarrollo de esta Región.

Este cuarto tomo: “Potencial Minero de la Región Huancavelica” nuevamente ha contado con el apoyo de Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. cuyos comienzos y posterior desarrollo minero están íntimamente ligados a esta Región. Buenaventura inicia sus actividades en 1952 en la mina de plata Julcani y luego en Huachocolpa, actualmente ha logrado poner en producción la mina aurífera Antapite y participa activamente en la exploración de varios prospectos mineros.

## INTRODUCCIÓN

La minería en el Perú contribuye con más del 50% de las divisas de nuestro país y se ha constituido en la base del desarrollo nacional. Las exportaciones por este rubro en el año 2004 llegaron a bordear los 7 mil millones de dólares gracias al aumento de la producción y a un incremento del precio de nuestras materias primas minerales. Igual situación se prevé para el 2005.

No es una exageración decir que el Perú es un país minero, pues de su subsuelo se extraen innumerables riquezas minerales que han colocado a nuestro país como el segundo productor mundial de plata, el tercero en estaño, zinc, cobre y el sexto en oro.

La riqueza mineral se encuentra distribuida a lo largo de toda nuestra cordillera, cruzando la mayoría de las regiones, de tal modo que desarrollar una industria minera significa descentralizar la actividad económica del país. Igualmente significa nueva infraestructura vial, energética, más empleo, dinamismo del comercio local y regional, Canon Minero, Vigencia, entre otros beneficios para la Región además de contribuir con la recaudación del Gobierno Central.

La Región Huancavelica es una región tradicionalmente minera. Desde la época Colonial se explotó por siglos la célebre mina de mercurio Santa Bárbara que sirvió para tratar los minerales argentíferos de Potosí, Laykakota y de Castrovirreyna. En los tiempos modernos Huancavelica ha sido una región productora de plata extraída principalmente de los centros mineros Julcani, Huachocolpa y Castrovirreyna.

La actividad exploratoria de los últimos años ha llevado a poner en producción el depósito aurífero Antapite en la Provincia de Huaytará y ha puesto al descubierto la ocurrencia de recursos cupríferos hacia el noroeste de la capital, en la región de Tinyaclla.

En este estudio “Potencial Minero de la Región Huancavelica” hemos unificado la información científica y documentaria del sector que actualmente está dispersa en diferentes instituciones y publicaciones y la hemos integrado cuidando que su contenido pueda ser de fácil lectura y comprensión al lector.

Toda esta información está ilustrada con mapas de ubicación, catastrales, geológicos, metalogenéticos, geográficos, fotos descriptivas de las minas y prospectos. Así mismo está acompañada de una serie de información complementaria en el ámbito estadístico, legal, económico, laboral, geográfico e histórico.

Las autoridades de la Región Huancavelica, las compañías mineras, cámaras de comercio, universidades, colegios, los profesionales y técnicos, los políticos, los inversionistas y la comunidad en general, tienen ahora en una sola publicación la información básica para planificar el desarrollo y las inversiones mineras en esta Región.

## **AGRADECIMIENTOS Y ALCANCES DE ESTE ESTUDIO**

Este estudio se realizó como parte de la obra “ Potencial Minero de las Regiones del Perú” que busca poner al servicio del desarrollo regional la información minera básica en forma ordenada y coherente para ser utilizada como libro básico de consulta por la Región y los potenciales inversionistas.

Esta obra no pretende ser un estudio científico sobre un tema específico, sino un compendio útil y práctico para planificar y promover la actividad económica de las Regiones. Igualmente pretende ser un instrumento útil para los inversionistas, las universidades, cámaras de comercio, bancos, y para la población en general.

Esta obra dedicada a la Región Huancavelica no hubiera sido posible sin el apoyo de la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. que patrocinó este estudio en beneficio de una Región tan cercana a esta empresa. En especial queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento al Ing. Alberto Benavides de la Quintana por su interés y apoyo continuo a la transferencia y divulgación de la información geológico-minera a los pueblos del interior del país y por su paciente y exhaustiva revisión del contenido.

Nuestro agradecimiento se hace extensivo al Dr. César Vidal, Gerente de Exploraciones de la empresa Buenaventura, por la revisión y sugerencias al estudio que permitió mejorar tanto el contenido así como la presentación.

Apreciamos igualmente las sugerencias y el apoyo en la parte catastral del Ing. Henry Luna del MEM. En general debo destacar el entusiasmo de mis colegas geólogos y mineros que han contribuido con sus comentarios, sugerencias y críticas a enriquecer el contenido.

### EL AUTOR

Dr. ROGER CABOS

Es egresado de la UNI, posee el título de Ingeniero geólogo y el grado académico de Doctor de la Academia de Minas y Metalurgia de Cracovia, Polonia. Tiene más de 25 años de experiencia como geólogo de exploraciones tanto en Perú como Venezuela. En el Perú ha desarrollado innumerables trabajos de consultoría para compañías medianas en todo el territorio peruano por lo que está ampliamente familiarizado con la geología y minería del Perú. En Venezuela ha sido Gerente de Servicios Consultmín, de Venstar, y Vicepresidente de la Corporación Minera La Pastora, una compañía minera con propiedades en Perú y Venezuela. Ha dirigido, diseñado las exploraciones geofísicas, geoquímicas, magnetometría y radiometría aéreas así como perforaciones en la búsqueda y evaluación de yacimientos diseminados en el Escudo Venezolano . Tiene varios trabajos publicados en el Boletín de la Sociedad Geológica del Perú. En el campo de la docencia fue profesor en la facultad de geología de la UNI y de maestría en San Marcos. Ha concluido los estudios del potencial minero en las Regiones de Lambayeque, Pasco, Puno.

## CONTENIDO

	Pág
PRÓLOGO	2
INTRODUCCIÓN	3
AGRADECIMIENTO Y ALCANCES	4
1.- MINERÍA PERUANA: BREVE RESUMEN	8
2.- POTENCIAL MINERO DE LA REGIÓN HUANCVELICA	16
2A. GENERALIDADES	17
2B. GEOLOGÍA	26
2B.1. GEOMORFOLOGÍA	28
2B.2. ESTRATIGRAFÍA	29
2B.3. ROCAS INTRUSIVAS	38
2B.4. TECTÓNICA	39
2B.5. METALOGENIA	41
2C. DEPÓSITOS METÁLICOS	46
2C.1 INVENTARIOS	48
1 - Franjas 2 y 3 INGEMMET, 2000-2003	49
2 - MEM-DGM	55
3 - Este estudio	59
2C.2 DESCRIPCIÓN	61
MINAS DE PLATA Y POLIMETÁLICOS	61
Distrito Minero de Huachocolpa	61
Distrito Minero de Julcani	65
Distrito Minero de Castrovirreyna	67
Distrito Minero El Palomo	69
MINAS DE MERCURIO	69
Santa Bárbara, Botija Punco	70
MINAS DE ORO	70
Antapite	69
MINAS DE COBRE-PLATA	72
Mina Cobriza	72
OTRAS ÁREAS DE PLATA Y POLIMETÁLICAS	72
Area Huáscar , Quellomachay	72
Mina Martha	72
Lajayaccasa	73
PROSPECTOS DE COBRE Y ORO	73
Tinyaclla, El Rifle, Antoro Sur	73
PROSPECTOS DE ORO DE BAJA SULFURACIÓN	73
PROSPECT. Au ALTA SULFURACIÓN	73
2D. DEPÓSITOS NO METÁLICOS	74
2E. PRODUCCIÓN MINERA	79
2F. PROYECTOS Y PROSPECTOS	85

	<i>Pampa Andino, Jatun Orcco, Patacorral</i>	86
	<i>Minasnioc, Huacullo,</i>	87
	<i>Pukaqaqa, Antoro Sur</i>	90
	<i>La Estrella, Santa Bárbara</i>	92
2G.	PROPIEDAD MINERA	94
2H.	COMPAÑÍAS MINERAS	106
2I.	CANON, VIGENCIA	114
2J.	MEDIO AMBIENTE	120
2K.	POTENCIAL	125
3.-	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	132

## FIGURAS

Fig. 1.	Mapa político de Huancavelica	19
Fig. 2	Mapa de cuencas y minas	22
Fig. 3	Mapa geológico	31
Fig.4	Secciones transversales	32
Fig. 5.	Leyenda mapa geológico	33
Fig. 6.	Estratigrafía y tectónica del Cenozoico	40
Fig. 7	Eventos metalogenéticos	42
Fig. 8	Franjas metalogenéticas	45
Fig. 9	Inventario 1, minas metálicas.: franjas 2 y 3 Ingemmet 2000-2003	50
Fig. 10	Inventario 2, minas metálicas MEM- DGM, 2002-2004	56
Fig. 11	Inventario 3, Este estudio	60
Fig. 12	Depósitos metálicos	62
Fig. 13	Plano geológico del D.M. de Huachocolpa	64
Fig. 14	Ubicación de vetas en Julcani	66
Fig. 15	Sección vertical en la veta Herminia-Julcani	66
Fig. 16	Mapa de minas de Castrovirreyna	68
Fig. 17	Depósitos no metálicos, Ingemmet	77
Fig. 18	Proyectos y prospectos	89
Fig. 19	Plano catastral de Huancavelica y regiones vecinas	96
Fig. 20	Ubicación de las concesiones y petitorios de alguna compañías	98
Fig. 21	Minas abandonadas	122
Fig. 22	Franjas potenciales	130

## CUADROS

Cuadro 1.	Exportaciones mineras peruanas 1993-2004	10
Cuadro 2.	Volumen de la producción metálica 1996-2004	11
Cuadro 3.	Impuesto a la renta 2003 de la minería y otros sectores	12
Cuadro 4.	Canon minero regional 2000-2004	12
Cuadro 5	Exportaciones y canon	13
Cuadro 6	Reservas y recursos de Cu-Au de nuevos proyectos	14
Cuadro 7	Composición del PBI de Huancavelica	20
Cuadro 8	Producto Bruto Interno del Perú 1999-2001	20
Cuadro 9	Inventario 1, minas metál. : franjas 2 y 3 Ingemmet 2000-2003	51
Cuadro 10	Inventario 2, minas metálicas MEM- DGM, 2002-2004	57
Cuadro 11	Producción aurífera de la mina Antapite	71
Cuadro 12	Relación de depósitos no metálicos	78
Cuadro 13	Ranking 2004 Huancavelica-país	80
Cuadro 14	Producción de metales 1998-2004	80
Cuadro 15	Producción metalífera por regiones	81
Cuadro 16	Detalle de la producción metálica	82
Cuadro 17	Resumen producción metálica	84
Cuadro 18	Areas reservadas para la minería en las Regiones del Perú	95
Cuadro 19	Area metálica y no metálica reservadas	97
Cuadro 20	Listado de compañías con áreas reservadas	99
Cuadro 21	Recursos transferidos a las Regiones	116
Cuadro 22	Canon minero regional 1996-2004	118
Cuadro 23	Vigencia y penalidad	119
Cuadro 24	Minas abandonadas	123



## **CAP 1.**

# **MINERÍA PERUANA: BREVE RESEÑA**

**La** minería ha sido una actividad económica muy importante en el Perú desde la época prehispánica. El antiguo poblador supo aprovechar las riquezas naturales de oro, plata y cobre que brinda nuestro territorio para desarrollar una metalurgia y orfebrería tan avanzada del cual los peruanos nos sentimos hoy muy orgullosos.

La actividad minera de oro, plata, cobre y estaño estuvo presente en la historia de los Mochicas, Chimú, Nazca y Tiahuanaco. Los lugares de donde provenían estos metales y especialmente el oro son mencionados por Raúl Porras Barrenechea:

*"En el Perú primitivo hubo también el oro de los ríos y de las vetas subterráneas. Los primeros cronistas y geógrafos mencionan las minas de Zaruma en el Norte, detrás de Tumbes, y las de Patatz, que proveerían a los orfebres del Chimú; y hacia el interior, en Jaén de Bracamoros, Santiago de las Montañas, el Aguarico célebre por sus arenas de oro, el Morona, la tierra de los Jíbaros y la de los Chachapoyas..." (El Legado Quechua, UNMSM, Fondo Editorial, 1,999).*

Los conquistadores españoles continuaron con esta actividad y explotaron durante siglos el oro proveniente de vetas y aluviales. Así mismo extrajeron menas de plata de los asientos mineros Potosí, Cerro de Pasco, Laykakota, Esquilache y explotaron mercurio de las minas de Santa Bárbara. Durante nuestra vida Republicana la extracción se extendió a otros metales como cobre, zinc, plomo, hierro y una serie de minerales no metálicos para la industria local como el salitre, baritina, travertino, entre otros.

El desarrollo de la industria minera nacional ha estado fuertemente influenciado por la cotización internacional de nuestras materias primas, los grandes acontecimientos mundiales, la demanda internacional de países industrializados y el desarrollo tecnológico. Esta actividad ha estado sujeta igualmente a los vaivenes políticos que condujeron a una estatización de las minas en la década de los 70 seguido luego de un periodo de privatización iniciado en los 90 y que perdura hasta hoy día.

La industria minera actual se desarrolla en el ámbito de la actividad privada por compañías nacionales y extranjeras. Estas compañías usan tecnología avanzada en la exploración, explotación y en el cierre de las operaciones.

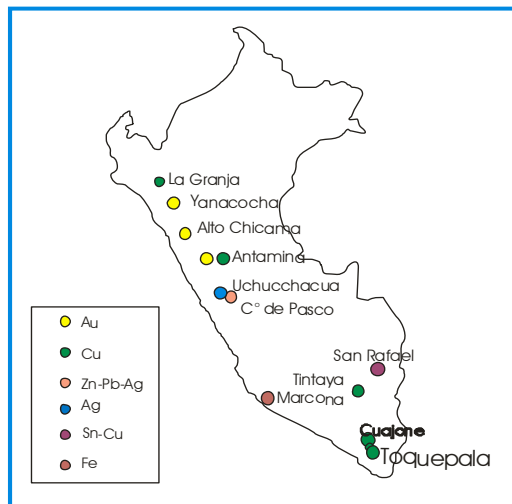
La actividad minera se realiza dentro de un marco de conservación ambiental, desarrollo sostenible, respeto al entorno y generando riqueza en provecho de las regiones del país.



## MINERÍA PERUANA EN CIFRAS

El Perú es un país con grandes reservas de minerales metálicos y no metálicos. A nivel mundial es el segundo productor de plata, el tercero en estaño, zinc, plomo, cobre, y el sexto en oro. En sudamérica ocupamos el primer lugar en la producción de estos metales, con excepción del cobre.

La pacificación del país en la década pasada y el establecimiento de un marco legal y tributario que incentivó la inversión, se ha reflejado en algunos logros, entre los cuales destacamos:



- En los últimos años, las exportaciones mineras han mostrado una tendencia claramente creciente. Han pasado de US\$ 1,473 millones en 1993, a US\$ 4,597 millones en 2003 y a la extraordinaria suma de US\$ 6,950 millones de dólares en el 2004, es decir el monto se ha multiplicado por 4.7 veces.
- Las exportaciones de oro son las que han mostrado el crecimiento más significativo, prácticamente se ha decuplicado, al pasar de US\$ 208 millones en el 1993 a US\$ 2,383 millones en el 2004, gracias a la puesta en marcha de importantes proyectos como Yanacocha y Pierina ( Cuadro 1)

**Cuadro 1 . EXPORTACIONES METALES PERÚ 1993-2004**  
EN MILLONES DE DÓLARES

Años	Cu	Au	Ag	Pb	Zn	Sn	Fe	Otros	Total
1993	650.0	207.7	71.9	128.8	266.0	46.2	83.7	18.4	1472.7
1994	823.6	337.8	97.9	195.1	303.6	81.6	105.0	26.1	1970.7
1995	1198.3	462.9	109.7	258.3	325.5	87.7	100.1	73.3	2615.8
1996	1052.2	579.3	119.5	274.3	400.8	108.6	83.9	35.7	2654.3
1997	1096.3	500.1	104.8	237.0	539.3	133.2	76.5	43.4	2730.6
1998	778.8	928.5	130.6	208.7	445.2	118.6	96.4	39.9	2746.7
1999	776.3	1192.5	169.3	177.1	462.4	132.9	66.7	30.8	3008.0
2000	932.6	1144.7	179.5	190.4	495.8	170.2	66.6	40.4	3220.2
2001	985.6	1166.2	168.6	196.0	419.4	149.5	81.4	38.5	3205.2
2002	1187.1	1500.7	173.7	210.8	428.9	155.4	82.9	69.5	3809.0
2003	1260.5	2101.6	191.0	201.3	528.7	211.0	94.1	101.5	4689.7
2004	2446.0	2383.1	260.2	389.1	576.8	350.70	128.4	418.8	6953.1
<b>Total</b>	<b>13187.3</b>	<b>12505.1</b>	<b>1776.7</b>	<b>2666.9</b>	<b>5192.4</b>	<b>1745.6</b>	<b>1065.7</b>	<b>936.3</b>	<b>39076.0</b>

Fuente B.C.R - Series estadísticas  
Elaborado : R. Cabos 2005

- Entre el 2001 y el 2004 la tasa de crecimiento promedio del sector minero fue 10%, bastante mayor que el promedio del PBI nacional de 3.4%. El PBI del sector minero creció alrededor de 5.2% en el 2004.
- En la última década importantes empresas mineras invirtieron en Perú para desarrollar minas de clase mundial como Yanacocha (Newmont- Buenaventura), Pierina (Barrick Gold) o Antamina (Noranda, Teck-Cominco, BHP-Billiton, Mitsui). En el año 2005 la actividad minera se ha consolidado con la puesta en marcha de la mina de oro Alto Chicama, la ampliación de Cerro Verde (Phelps Dodge), el inicio de los estudios técnicos en Bayóvar y el avance de las exploraciones en Las Bambas ( Xstrata ).
- El aumento sostenido de las exportaciones no sólo es producto de las altas cotizaciones de nuestras materias primas sino también de un aumento de la producción, por ejemplo la producción de cobre fino se ha duplicado en los últimos 8 años, mientras que las de oro se ha triplicado ( Cuadro 2 )

**Cuadro 2. VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN METÁLICA 1996 - 2004**

Contenido fino	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003 P/	2004
Cobre (t)	485,595	506,498	483,338	536,387	553,925	722,355	844,553	842,578	1,035,574
Plomo (t)	248,929	262,466	257,713	271,782	270,576	289,546	305,651	308,874	306,211
Zinc (t)	760,353	867,691	868,757	899,524	910,303	1,056,629	1,232,997	1,372,790	1,209,006
Plata (t)	1,976.5	2,090.3	2,025	2,231.4	2,437.7	2,571.1	2,869.6	2,920.9	3,059.8
Oro (kg)	64,886	77,940	94,214	128,486	132,585	138,522	157,530	172,619	173,219
Hierro (t*1000))	2,916	3,171	3,282	2,715	2,813	3,087	3,105	3,541	4,247
Estaño (t)	26,842	27,953	25,907	30,618	37,410	38,182	38,815	40,202	41,613
Molibdeno (t)	3,667	4,262	4,344	5,470	7,193	9,499	8,613	9,561	14,246
Tungsteno (t)	331	285	76	-	-	-	-	-	-

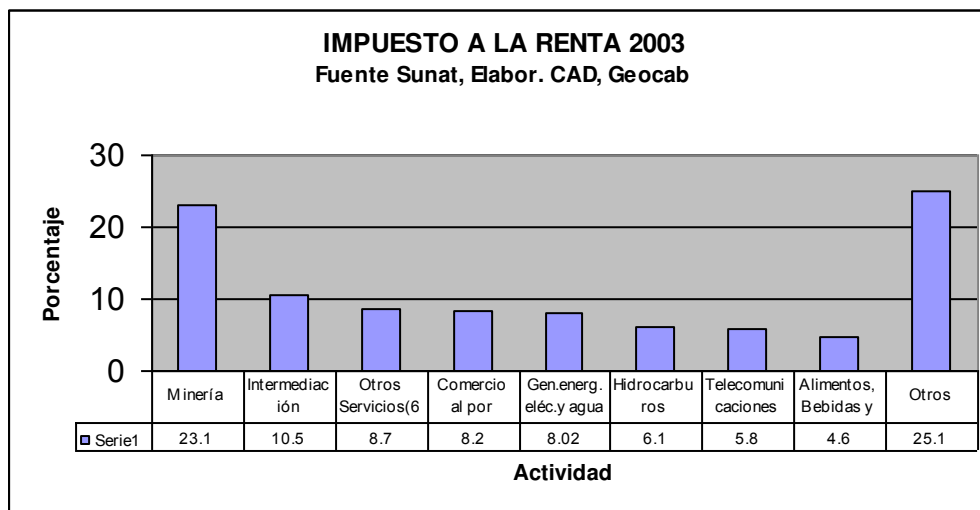
t: Tonelada      kg: Kilogramo

**Contenido fino:** Es el contenido metálico de las sustancias contenidas en los concentrados.

**Fuente:** Ministerio de Energía y Minas - Dirección General de Minería.

Actualizado : Róger Cabos 2005

- La minería es la actividad económica que contribuye más con el Impuesto a la Renta recaudado por la Sunat. Entre 1996 y 2002, las empresas mineras pagaron US\$ 682 millones por este concepto. En el 2002 este monto alcanzó los US\$ 210 millones y en el 2003 éste llegó a 316 millones, es decir, el 23% del total del impuesto a la renta pagado por las empresas en el país.( Cuadro 3)



- La contribución del sector minero también se aprecia en la distribución de recursos a las regiones por concepto de Canon Minero y Derechos de Vigencia. En el 2004 el monto del Canon alcanzó a la suma de 451 millones de soles ó US\$ 138 millones de dólares ( Cuadro 4 ).

**Cuadro 4. CANON MINERO REGIONAL (Nuevos Soles)**

	2000	2001	2002	2003	2004
Amazonas	182,742	-	1,057	510,859	457,633
Ancash	1,301,692	1,852,361	15,448,546	44,076,851	63,031,580
Apurimac	59,354	1,581	0	186,711	1,368,385
Arequipa	4,061,587	7,287,795	15,947,478	19,775,855	24,128,729
Ayacucho	150,268	250	17,976	13,089	584,668
Cajamarca	23,966,248	30,378,667	26,603,976	53,088,292	182,022,852
Cusco	578	319,660	228,328	0	
Huancavelica	1,710,002	146,623	177,731	148,726	1,441,770
Huanuco	107,912	6,962	0	29	
Ica	228,387	72,493	1,843,094	4,113,519	4,913,245
Junín	2,637,276	2,759,808	1,962,566	2,171,369	3,722,998
La Libertad	2,216,955	3,174,348	4,073,068	7,888,508	16,499,997
Lambayeque	353,056	-	0	0	0
Lima	1,684,180	2,441,877	3,068,270	4,897,920	8,104,112
Madre de Dios	29	-	0	0	23,436
Moquegua	686,140	7,391,761	13,700,851	21,016,086	33,962,860
Pasco	6,004,567	5,289,480	1,370,338	1,929,421	6,148,488
Piura	1,638	-	35	308	1,042
Puno	9,436,058	16,174,951	24,119,520	57,060,669	65,690,009
San Martín			60,865	112,620	185,826
Tacna	572,205	3,979,882	7,620,062	11,670,134	39,001,848
Tumbes	34	-	0	0	
<b>Total:</b>	<b>55,360,908</b>	<b>81,278,499</b>	<b>116,243,762</b>	<b>228,660,966</b>	<b>451,289,476</b>

Fuente:MEF, CND,

Elabor. R. Cabos 2005

- El promedio canon/exportación de los últimos 9 años, desde 1996 al 2004, es de 1.22%. La tendencia de este porcentaje es creciente en los últimos 2 años motivado por el incremento del Canon del 20 al 50% y un incremento de los montos transferidos.

**Cuadro 5. EXPORTACIONES Y CANON**

<b>Año</b>	<b>Export.* mill. US\$*</b>	<b>Canon** Soles S/.</b>	<b>Cambio Soles/dól</b>	<b>Canon mill. US\$*</b>	<b>Canon / export %</b>
<b>1996</b>	2,654.4	15,375,011	2.44	6.29	0.24
<b>1997</b>	2,730.5	110,937,201	2.66	41.76	1.53
<b>1998</b>	2,746.7	169,427,967	2.92	57.98	2.11
<b>1999</b>	3,008.0	86,513,904	3.38	25.61	0.85
<b>2000</b>	3,220.1	55,360,908	3.49	15.88	0.49
<b>2001</b>	3,205.3	81,278,499	3.51	23.19	0.72
<b>2002</b>	3,808.9	116,243,762	3.52	33.02	0.87
<b>2003</b>	4,597.1	228,660,984	3.48	65.71	1.43
<b>2004</b>	6,880.6	451,289,476	3.41	132.34	1.92
	<b>32,851.6</b>			<b>401.77</b>	<b>1.22</b>

Fuentes: BCR,MEF, INEI, CND

Elab. Róger Cabos 2005

- En el Perú, la actividad minera genera aproximadamente 70 mil puestos de trabajo directos y 350 mil indirectos. El que la minería dé empleo a cerca de 420 mil personas, implica que más o menos un millón quinientas mil personas dependen económicamente de esta actividad.
- El 92% de la producción minera proviene de regiones diferentes a la Región capital, Lima
- Entre 1990 y 2000, las empresas mineras habrían invertido cerca de US\$ 145 millones en infraestructura pública. Se ha estimado que en el 2000, las empresas mineras invirtieron US\$ 350 millones en programas sociales y US\$ 16 millones en programas de desarrollo ( César Polo, 2004)
- Según la encuesta 2004/2005 del Instituto Fraser de Canadá, el Perú ocupa el sétimo lugar más atractivo para la inversión minera después de otras jurisdicciones como Tasmania, Nevada, Alaska, Canadá e Indonesia.

- El Perú cuenta actualmente con más de 200 proyectos mineros que muestran diverso grado de desarrollo, algunos en la etapa de prospección, otros con perforaciones y algunos con estudios de factibilidad . Se calcula que la inversión en minería en los próximos años será del orden de los US\$ 10,000 millones de dólares .
- Las reservas y/o recursos de los proyectos más avanzados, la mayoría de ellos con perforación diamantina, son del orden de 46 millones de TM finas de Cu, y no menos de 48 millones de onzas de oro( Cuadro 6) ; en este cálculo no se incluyen las reservas de Zn, Pb, Ag y Fe. Este nivel de recursos corresponde a proyectos nuevos y no incluye las reservas de las operaciones mineras actuales.

**Cuadro 6. RESERVAS Y RECURSOS DE Cu - Au DE NUEVOS PROYECTOS**

Nombre	Depósito	Mill. TM	Cu %	Au g/t	Cu Mill. TM finas	Au Millón OZ	Titular
Majaz	Pórf. Cu-Mo	662	0.69	0	4.57	0	Monterrico Metals
C° Corona	Pórf. Cu-Au-Mo	380	0.3	0.5	1.14	6.11	Goldfield
Minas Conga	Pórf. Cu-Au	600	0.3	0.8	1.8	15.43	Min. Yanacocha
Quellaveco	Pórf. Cu-Mo	947	0.67		6.34	0	Angloamerican
Michiquillay	Pórf. Cu-Au-Mo	544	0.69	0.2	3.75	3.5	Centromín
Toromocho	Pórf. Cu-Mo	967	0.60		5.80	0	Peru Copper Synd.
Cerro Verde	Pórf. Cu	657	0.59		3.87	0	Phelps D./Buenav./ Sumimoto
La Granja	Pórf. Cu	1200	0.65		7.80	0	Centromín
Tanta Huatay	Pórf. Cu-Au	350	0.85	0.3	2.98	3.38	Southern/ Buenav.
Los Chancas	Pórf. Cu-Au	200	1	0.1	2.00	0.64	Southern
Antapacay	Pórf. Cu-Au	420	0.83	0.2	3.49	2.7	Billiton
Tambogrande	VMS	175	0.95	0.8	1.66	4.5	
C° Lindo	VMS	17	0.9		0.15	0	Milpo
La Zanja	Epitermal HS	17		1.02		0.56	Buenav./Newmont
Alto Chicama	Epitermal	229		1.24	0.00	9.12	Barrick
Marcapunta	Epitermal HS	139	1.64	0.7	2.28	2.9	Brocal
<b>Total</b>					<b>46.63</b>	<b>48.84</b>	

Elaborado: Róger Cabos 2005

- El valor de comercialización de los contenidos finos de estas reservas nuevas sobrepasa los 150 mil millones de dólares
- En la actualidad, las Regiones reciben un Canon Minero, el cual a partir del 2002, es el 50% del Impuesto a la Renta que pagan las empresas mineras; anteriormente el porcentaje era 20%.

Esta nueva distribución así como el aumento de ingresos de las empresas mineras por el aumento de producción y una elevada cotización de los metales, ha hecho que algunas regiones como Cajamarca, reciban no menos de US\$ 70 millones de dólares anuales. Igualmente algunas Regiones son favorecidas por el cobro de Regalías mineras desde el año 2,004.

- La minería se ha modernizado rápidamente de tal manera que las actuales operaciones requieren cuidar el medio ambiente, antes, durante y después del cierre de las minas. Igualmente respeta la identidad cultural y la propiedad de las comunidades donde se encuentra el recurso. Se propicia el desarrollo sostenible del entorno, se capacita a los lugareños y se compensa por el impacto que genera la operación.

Descubrir un nuevo depósito requiere mucha inversión en la evaluación de cientos de proyectos y años de búsqueda. Contrario a lo que muchos se imaginan, es realmente difícil encontrar un nuevo proyecto que satisfaga los requisitos mínimos para ser explotados económicamente. Por consiguiente las empresas mineras acudirán a aquellos países o regiones donde exista un clima favorable y las garantías mínimas para explotar un recurso en caso de ser encontrado.

Si bien la descripción anterior está referida a la industria minera formal, no podemos pasar desapercibido que una gran cantidad de compatriotas se dedica a la minería informal. Decenas de miles de personas trabajan en La Rinconada de Puno, en Nazca, en la serranía de La Libertad, en los lavaderos de Madre de Dios y otros lugares. Es un deber de la sociedad, del gobierno, de las autoridades regionales y del Ministerio de Energía y Minas cuidar y prestar asistencia para que estas operaciones se realicen sin afectar el medio ambiente y no se exponga la salud de los trabajadores mismos.

Las Regiones tienen ahora la magnífica oportunidad de promover la inversión minera en su ámbito geográfico y ser actores principales del desarrollo minero de su Región y así lograr los beneficios inherentes a la actividad misma. Actualmente muchas de las Regiones de nuestro país reciben ingresos considerables por concepto de Canon Minero, Regalías y Vigencia, recursos que deben ser bien invertidos para lograr un desarrollo duradero.

Con este estudio queremos contribuir a difundir el potencial minero de las Regiones para que ellas tomen conciencia de la riqueza que ellas poseen y encuentren la mejor manera de desarrollarlas en beneficio de sus pobladores.



## **2. POTENCIAL MINERO EN LA REGIÓN HUANCVELICA**

## 2A. GENERALIDADES

### UBICACIÓN Y LÍMITES

El departamento de Huancavelica está situado en la parte central del país, en plena región andina, sus coordenadas se encuentran entre las latitudes 12 y 14° S y entre los 74°16' y 75°45' de longitud oeste del Meridiano de Greenwich . Su altitud oscila entre los 1,950 y los 4,500 m.s.n.m. Limita por el norte con Junín, por el este y el sur con Ayacucho y por el oeste con Ica y Lima



### POBLACIÓN Y PROVINCIAS

Posee una superficie de 22,132 kilómetros cuadrados en el cual el año 2000 vivían 431,000 habitantes ( INEI, 2001); el 86% vivía en las áreas rurales ( ENDES 2000). Su capital es la ciudad de Huancavelica situado a una altura de 3,680 metros . Presenta siete provincias, que son: Acobamba, Castrovirreyna, Churcampá, Huancavelica, Huaytará, Angaraes y Tayacaja.

### ACCESO.

Huancavelica es accesible desde Lima por las siguientes rutas:

- Carretera asfaltada de 300 km. Lima-Huancayo y desde allí por tren a lo largo de 128 km. a Huancavelica, pasando por Izcuchaca, La Mejorada, Acoria y Yauli. En total unas 10 horas.
- Por carretera Lima-Huancayo-Huancavelica de 457 km. pasando por Palca
- Carretera Lima-Pisco-Huancavelica. El tramo Lima-Pisco-Huaytará-



Rumichaca es asfaltado mientras que el segundo tramo Rumichaca-Santa Inés-Huancavelica es afirmado. De pisco también se puede optar por la vía afirmada Huancano-Castrovirreyna-Huancavelica.

- De Lima a Ayacucho se puede hacer por avión en 30 minutos y luego se toma la vía de Ayacucho a Huancavelica pasando por Rumichaca, Santa Inés y Lachocc. Este viaje toma 5-6 horas.

## RELIEVE

Su territorio está atravesado de noroeste a sureste por 2 grandes cadenas montañosas conocidas como La Cordillera Oriental y la Cordillera Occidental de los Andes, y entre ellas existe una superficie Puna que corresponde a las Altas Plataformas Andinas. Ambas cadenas se encuentran disectadas por extensos valles como Mantaro y Pampas desarrollados a lo largo de alineamientos estructurales regionales.

La Cordillera Occidental, localmente conocida como la Cordillera de Chonta, ocupa la parte central del departamento y comprende un alineamiento de cerros y nevados que sobrepasan los 5,000 metros. Entre los principales picos tenemos al nevado de Huamanrazo (5,303 m.), Rosario (5,148 m.) y Chonta (5,231 m.); ellos alimentan numerosas lagunas como Choclococha y Pacococha. Esta Cordillera es a la vez divisoria de aguas continentales con una vertiente nororiental que se interna hacia la selva, y una vertiente suroccidental que discurre hacia la costa.

La Cordillera Oriental ocupa el extremo nororiental del departamento y comprende cerros con elevaciones más bajas que la Cordillera Occidental. Está compuesta de formaciones geológicas antiguas y ha sufrido igualmente la tectónica que elevó los andes peruanos.

## CLIMA.

El clima del departamento de Huancavelica es variado como su relieve. Hacia el extremo nororiental de la provincia de Tayacaja el clima es tropical de sabana con temperaturas entre los 19 y 24° C. Por otro lado al ascender hacia Churcampa, Acobamca, Angaraes y en los valles interandinos se encuentra un clima templado tropical con temperaturas entre 13 y 19°C. En las punas existe un clima frío con temperaturas entre los 7 y 15°C mientras que hacia los nevados ésta desciende a menos de cero grados. Hacia la costa, en las partes bajas de Castrovirreyna y Huaytará el clima es tropical de desierto con temperaturas entre los 15 y 21°C (Desco 2000).

La temperatura media horaria en la ciudad de Huancavelica es de 9 a 11°C siendo la máxima de 20.8°C y la mínima de 6°C, con variaciones a lo largo del año. La estación húmeda ocurre entre los meses de noviembre a abril y la estación seca entre los meses de mayo a octubre. Las precipitaciones en la ciudad llegan hasta cerca de 750mm anuales.



## ACTIVIDAD ECONÓMICA

Los habitantes de esta tierra se dedican a la producción agropecuaria en sus zonas templadas donde se siembra papa, cebada, trigo, maíz, mashua, oca, olluco, habas, quinua y frijol. También se dedican a la crianza de ganado caprino, ovino, alpacas y llamas. Igualmente se dedican a la cría de peces en piscigranjas y jaulas flotantes instaladas en las provincias de Acobamba y Castrovirreyna.

De especial significado es la generación de energía en la Hidroeléctrica del Mantaro y la actividad minera que desde décadas atrás se ha dedicado a la explotación de la plata, plomo, zinc, oro y cobre.

El aporte de la producción de Huancavelica al PBI nacional es del 1.2% y su distribución por sectores se puede observar en los cuadros 7 y 8.

Cuadro 7. PBI HUANCAVELICA 1995	
Agropecuario	18.6
Minería	15.2
Industria	2.3
Electricidad	24.4
Construcción	24.7
Comercio, Rest., y Hoteles	3.7
Alquiler de Vivienda	2.3
Serv. Gubernamentales	5.7
Otros Servicios	3.1
	<b>100</b>
PBI Huancavelica (%)	1.2

Fuentes: Memoria Electroperú 1996, INEI

Cuadro 8. PBI PERÚ

Depart.	1999	2000	2001
Lima	47.4	47.3	47.4
Arequipa	4.6	4.7	4.7
La Libertad	4.0	4.1	4.1
Piura	3.6	3.8	3.7
Áncash	2.8	2.7	3.1
Junín	3.1	3.1	3.1
Lambayeque	3.1	3.0	3.1
Cajamarca	2.5	2.5	2.5
Cusco	2.5	2.4	2.4
Loreto	2.3	2.5	2.4
Ica	2.2	2.2	2.2
Puno	2.1	2.2	2.1
Tacna	1.4	1.5	1.6

Fuente: INEI-Dir. Nac. de Cuentas Nacionales.

## HISTORIA

Los antiguos pobladores de esta Región fueron nómades que se dedicaron a la caza y recolección para subsistir. Los primeros moradores de Huancavelica se ubicaron en Yanamachay, Choclococha, Waraqomachay y Ventanayoq, hace aproximadamente unos diez mil años.

Los restos materiales dejados por dichos grupos evidencian la existencia de pequeñas aldeas cuyos habitantes se mantenían sobre la base de la explotación agrícola y pastoril. Es mas, estos aborígenes, explotaban los filones mercuriales de la zona con la finalidad de

obtener el cinabrio, roja sustancia colorante utilizado en la decoración de vasijas de barro o como cosmético.

El departamento de Huancavelica cuenta con vestigios de las culturas Chavín y Tiahuanaco. En la zona se hallan las ruinas de Huaytará que contiene restos de gran valor arqueológico.

En 1564 los españoles “descubrieron” las minas de mercurio de Santa Bárbara, y su hallazgo mejoró la explotación de los yacimientos de plata del Perú. Esto dio lugar a la creación de Huancavelica, la cual fue fundada en 1571 por el Alcalde de Minas Francisco de Angulo. En sus inicios Huancavelica fue asiento de mineros, arrieros y comerciantes, pues gran parte de la población indígena era obligada a trabajar en la mina.

Huancavelica, también conocida como la Villa Rica de Oropesa fue desde el comienzo un asentamiento minero con gran actividad comercial como suele suceder en las ciudades donde hay movimiento laboral. Su situación geográfica estratégica fue determinante para iniciar un importante mercado que fuera equidistante entre dos ciudades vitales de la época como Cusco y Quito. Los españoles acudieron a ella con el fin de obtener la explotación del codiciado mercurio y una gran parte de la población local empezó a trabajar en las minas.

Durante la República Huancavelica formó parte de los departamentos que el libertador San Martín creara luego de la Independencia. Luego durante el gobierno de Simón Bolívar fue anexada a Ayacucho en 1825, hasta que en el año 1935 recuperó su antigua condición de Departamento.

## HIDROGRAFÍA

Los ríos de la región de Huancavelica se originan en las lagunas alto andinas y en los deshielos de los glaciares. Las principales lagunas se concentran en las provincias de Castrovirreyna y Huaytará; las de mayor concentración de aguas son las de Choclococha, Orcococha, San Francisco y Pacococha. También existe en el departamento gran cantidad de puquios o manantiales, sobre todo en la provincia de Huaytará.

El río más importante del departamento, por su caudal y longitud, es el Mantaro. El empleo de sus aguas para la generación de energía hidroeléctrica constituye una de las actividades económicas más importantes de la región.

En la Región se distinguen hasta 6 cuencas hidrográficas principales y 3 subcuencas . Las cuencas de los ríos San Juan, Pisco, Ica y Río Grande drenan sus aguas hacia el océano Pacífico mientras que las aguas de la cuenca del río Mantaro y de las subcuencas Vilca, Ichu y Huachocolpa drenan hacia el Atlántico. La cuenca del río Pampas, que comprende a las lagunas Choclococha y Orcococha en sus cabeceras, cruza suelo ayacuchano hasta desembocar en el río Apurímac . En la Fig.2 se muestran las cuencas y subcuencas de la Región Huancavelica en las cuales se desarrolla la actividad minera .

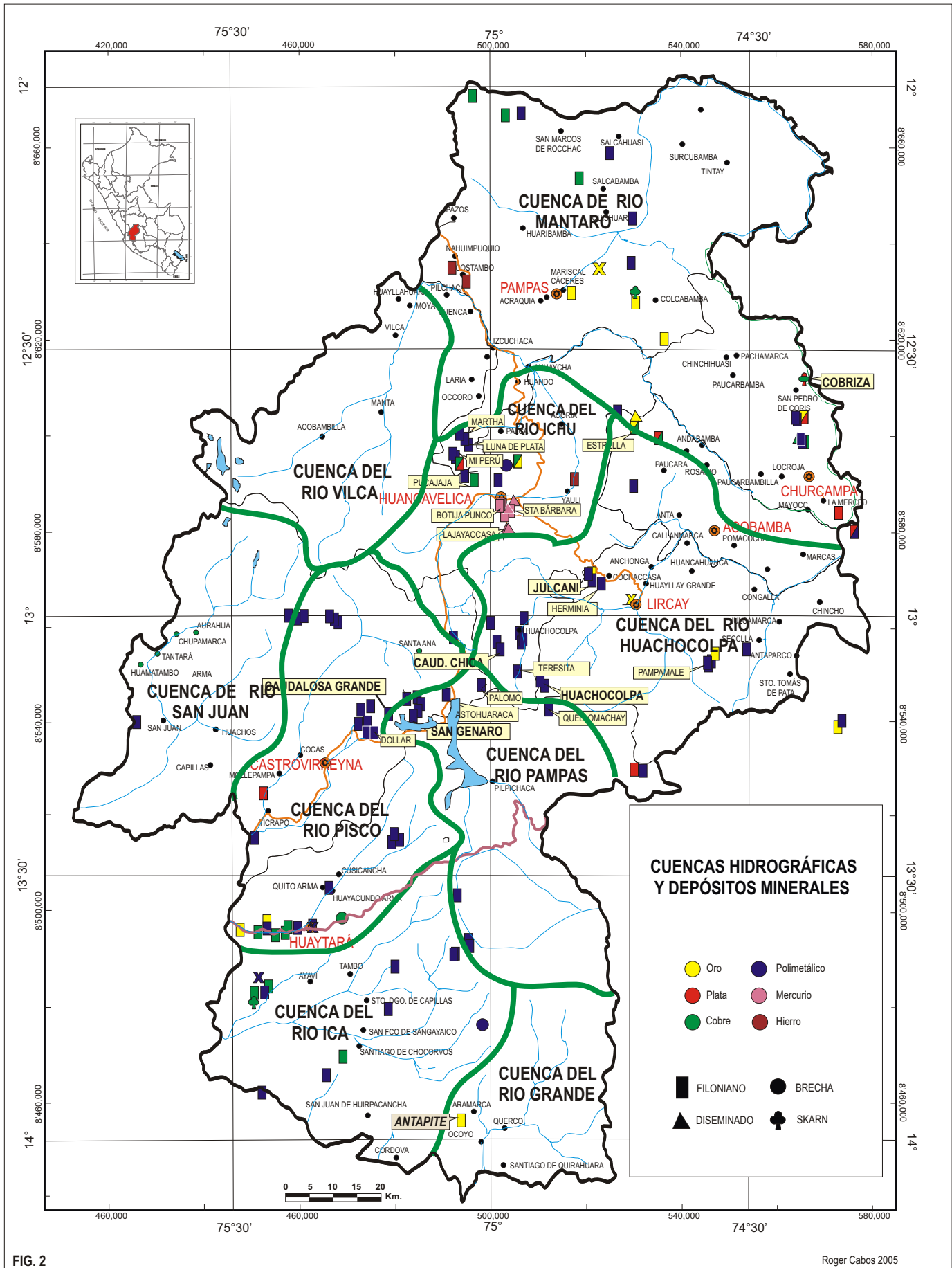
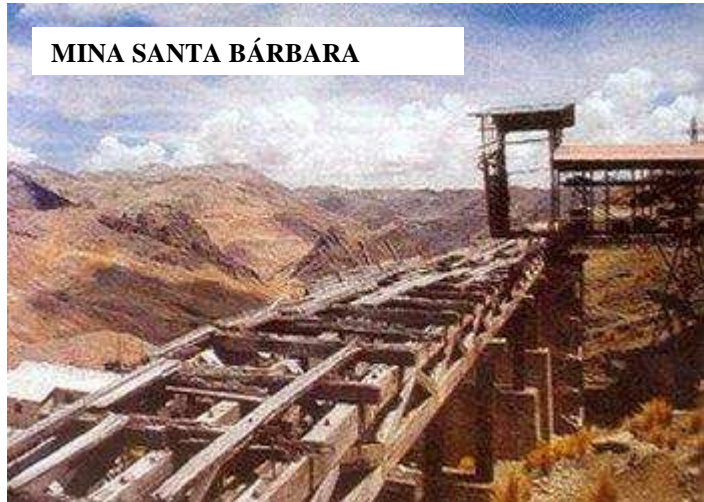


FIG. 2

Roger Cabos 2005

## MINERÍA CONTEMPORÁNEA

Huancavelica es un departamento tradicionalmente minero. La riqueza de sus suelos la hizo famosa en tiempos coloniales. Entre numerosas minas que se explotan actualmente figuran: Cobriza en la provincia de Churcampa (cobre y plata); Julcani en Angaraes (plata, plomo, oro y cobre); San Genaro en Castrovirreyna (plata, plomo, zinc y oro); Huachocolpa en la provincia de Huancavelica (plata, plomo, zinc y cobre), Antapite



en Huaytará y El Cofre en Huancavelica( Plomo, plata, cobre y zinc ). El departamento produce además minerales no metálicos como calizas, yeso, baritina, entre otros

Hasta hace un par de décadas existía un sinnúmero de minas medianas y pequeñas que actualmente están abandonadas ya sea porque agotaron sus reservas o porque resultaron antieconómicas Existen no menos de 65 minas inactivas como las minas San Pablo, Pacococha, Dóllar, Lira, Cármen.

La actividad exploratoria actual es intensa en este departamento el cual encierra el potencial para encontrar depósitos de metales preciosos y metales básicos.

## ATRATIVOS TURÍSTICOS.

La industria turística es y será de gran importancia para el desarrollo regional en la medida que existan mejores accesos y una adecuada infraestructura. La Capital cuenta con varios atractivos como son:

Baños termales de San Cristóbal. Sus propiedades curativas son famosas y muchas personas llegan para tratar sus dolencias, especialmente de la piel y articulaciones.

Plaza de Armas. Mantiene la tradicional estructura colonial de otras ciudades, con la Catedral y edificios de la Municipalidad, Prefectura y Palacio de Justicia.

La Catedral. Sus dos torres blancas y su portada tallada en





piedra roja forman un conjunto de singular belleza. Se empezó a construir en 1673 y terminó en 1733.

Iglesia de San Sebastián. Se encuentra ubicada en la misma plaza donde está ubicado el Templo de San Francisco. Tiene hermosos altares tallados en fina madera y revestidos en pan de oro.

Iglesia de Santa Ana. Hay quienes afirman que su construcción data de 1590. Guarda tesoros del barroco colonial y exhiben los altares con singular colorido y combinación de motivos florales.



Iglesia de San Francisco. Su altar mayor y los grandes y pequeños retablos de extraordinario tallado, forman uno de los conjuntos más bellos del arte religioso. Fue construido en 1774.

Otras iglesias a visitarse deben ser Santo Domingo, San Cristóbal, La Ascensión y La Dolorosa. Estos dos últimos conocidos por ser escenario de la tradicional Fiesta de la Cruz y porque su imagen es sacada en procesión durante semana santa.

Arco del Triunfo. Portada de ingreso a la ciudad, por donde el Mariscal Andrés Bello apareció con su ejército después de librar la brillante Campaña de la Breña.

## **OTROS ATRACTIVOS DEL DEPARTAMENTO**

Castrovirreyna. Provincia caracterizada por sus yacimientos mineros y bellos paisajes. Está situada sobre los 3,798 msnm. Es un páramo en medio de su accidentada geografía.

Chonta. Región de hermosos nevados y de un espectáculo sin par.

Laguna de Choclococha. Está situada sobre los 4,605 metros sobre el nivel del mar. Tiene una superficie de 15 kilómetros y una profundidad de 14 metros. Ofrece al visitante un hermoso paisaje con excelsos nevados reflejándose en el azul de sus aguas.

Laguna de Orcococha. Se encuentra sobre los 4,710 msnm. y aunque es de menor extensión que la anterior no deja de ser atractiva. Es un lugar ideal para pescar y cazar.

Bosque de Rocas en Sachapite. De dimensiones gigantescas, unas semejantes a monolitos, otras a torres de vigías o simples atalayas. En conjunto, forman las apariencias más caprichosas en apariencia. Su origen se atribuye a emanaciones volcánicas y cenizas volcánicas cementadas.

Ruinas de Huaytará. En este lugar se ha inventariado un total de mil 200 restos entre sillares pulidos, hornacinas, dinteles y paredes agrupados en 20 zonas de diversas épocas y técnicas. Otros restos arquitectónicos son Huayllay Grande, Izcuchaca, Acoria, Lircay, Huanca-Huanca, Congalla, Caja, Acobamba y Andabamba, algunos de ellos de evidente parentesco con la cultura Chavín.

El “tren macho”. El famoso sobrenombre de macho le viene a este tren porque "salía cuando quería y llegaba cuando le daba la gana o podía". Pero también porque en la ruta de Huancayo a Huancavelica se pasan por 38 túneles y 15 puentes a lo largo de 148 kilómetros de recorrido. Este ferrocarril nace por ley 667 del 20 de noviembre de 1907 y fue originariamente diseñado para unir Huancayo y Ayacucho. Fue el entonces ministro de fomento Celestino Manchego (1926) quien decidió desviar la línea a Huancavelica.

Durante su travesía a lo largo del río Mantaro e Ichu se puede observar incomparables paisajes pintados de flores de retama.

El ferrocarril Huancayo – Huancavelica constituye un medio de transporte de vital importancia para los pobladores de ambas ciudades, así como de las zonas y pueblos que se encuentran en todo su recorrido, además de ser un patrimonio histórico de Huancavelica. Actualmente existe una comisión multisectorial que presentará en el breve plazo la mejor propuesta para su rehabilitación.



## INDICADORES SOCIALES

Huancavelica a lo largo de la historia colonial y republicana, ha jugado un rol importante en el desarrollo del país, inicialmente con la explotación de sus recursos mineros y posteriormente con la generación eléctrica. Sin embargo, a pesar de su riqueza minera, su agricultura y ganadería, esta Región encabeza el mapa de la pobreza nacional. El 80% de su población sufre condiciones de pobreza y el 74.4% de pobreza extrema. En la Región Lima, estas cifras son del 33 y 3% respectivamente.

Esta situación social igualmente se ve reflejada al considerar el Índice de Desarrollo Humano ( IDH) calculado por el Programa Nacional de las Naciones Unidas PNUD y dado a conocer recientemente este año 2005 donde se observa que Huancavelica ocupa el último lugar entre 24 regiones del país. Este indicador resume el grado de desarrollo social basado en tres componentes, la esperanza de vida, grado de alfabetismo y los ingresos per cápita en función del PBI.

Obviamente los demás indicadores sociales y de salud siguen caminos parecidos. El gran reto es sin embargo revertir tal situación sacando provecho a las riquezas que encierra esta Región como son sus recursos hidroenergéticos, agricultura, ganadería y minería.

## **2B. GEOLOGÍA**

## 2B. GEOLOGÍA

Los recursos naturales metálicos y no metálicos de la Región de Huancavelica están estrechamente ligados a su geología. El conocimiento de ella y su interpretación son la base para la búsqueda de nuevos depósitos, para ampliar las reservas existentes y para indicar el potencial de la Región.

Una de las primeras aproximaciones al conocimiento geológico de la Región es conocer los rasgos fisiográficos y geográficos que son tratados en el capítulo de la Geomorfología donde se establecen diversas unidades que guardan una estrecha relación con la evolución geológica de las cuencas sedimentarias, el tectonismo, el magmatismo y la erosión.

En el capítulo de Estratigrafía reseñamos las diferentes unidades sedimentarias y volcánicas que han ocupado el territorio de la Región. Se hace una descripción de las formaciones o grupos que se han depositado en el Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico y se comentan sus variaciones verticales y laterales.

En el capítulo de Tectónica se reseña cómo los movimientos corticales orogénicos y epirogénicos, hercínicos y andinos, no sólo estuvieron presente en la sedimentación sino que además produjeron el plegamiento de la rocas y el levantamiento de las Cordilleras.

En el capítulo de Magmatismo se hace un recuento de la actividad ígnea volcánica e intrusiva que ha ocurrido en ambas cordilleras, desde el Paleozoico hasta nuestros días. Se hace mención en el carácter alcalino o peralcalino del magma

En el capítulo de Metalogenia se trata de comprender y explicar la ocurrencia de los metales metálicos y no metálicos en función de la estratigrafía, de la tectónica y el magmatismo. Se describe la singularidad de la ocurrencia de los depósitos y las similitudes y diferencias con otras partes del país.

El inventario de los depósitos minerales metálicos y no metálicos, así como la descripción de los depósitos minerales se tratan en capítulo aparte, debido a que ellos constituyen parte importante de este trabajo.

Algunos de los proyectos más conocidos e interesantes de la actualidad son tratados igualmente en una sección especial en razón que ellos constituyen el futuro de la actividad minera del departamento de Huancavelica

El potencial minero geológico de Huancavelica se discute en Capítulo aparte tomando como base la metalogenia, el inventario y descripción de las minas y proyectos, la tendencia de la exploración y el desarrollo de la industria minera de la actualidad.

## 2B.1. GEOMORFOLOGÍA

La Región de Huancavelica presenta un territorio muy accidentado atravesado por las Cordilleras Occidental y Oriental. La geomorfología de esta Región está ligada a fallamientos, plegamientos, a la actividad volcánica y sobre todo a la influencia del medio ambiente y su actividad erosiva que afectan el relieve. En esta Región se distinguen las siguientes unidades geomorfológicas.

### **Superficie Puna.**

Está representada por una extensa meseta que se desarrolla a altitudes de 4000 a 4500 metros sobre las cuales destacan colinas y cerros que sobrepasan los 5000 msnm. Esta superficie está profundamente disectada por los valles de la vertiente del Pacífico y de la hoya amazónica.

La mayoría de los autores coinciden que en el lapso comprendido entre el Eoceno y antes del Plioceno se produjo una peneplanización de los Andes cuya superficie estuvo entre los 1000 y 2000 metros. Los movimientos epirogénicos de los Andes que se produjeron desde el Plioceno llevaron a los Andes a su nivel actual ( Guizado y Landa, 1964)

### **Valles y quebradas andinos.**

Comprende los valles interandinos constituidos por los ríos Mantaro, Ichu, Lircay y sus tributarios que se formaron a consecuencia de la erosión de los cursos de agua que nacen en las partes altas de la región. Esta erosión se desarrolló a lo largo de fallas y fracturas que se produjeron como consecuencia del levantamiento de los Andes

### **Areas glaciadas.**

En muchos lugares de la Cordillera Occidental, especialmente en lo que se conoce localmente como la Cordillera Chonta, es frecuente la ocurrencia de circos glaciares y morrenas, generalmente encima de los 3700m.

### **Relieve Cordillerano.**

Es la unidad geomorfológica más extendida en la Región que se caracteriza por presentar una serie de cerros escarpados cuyas cotas sobrepasan generalmente los 4,800 m de altitud, llegando incluso a sobrepasar los 5,000 metros como el nevado Citac (5,328 m ), el nevado Huamanraza (5,298 m) y el nevado Altar ( 5,268 m). En esta cordillera destacan también los cerros Huajancalla ( 5,162 m), Riquillaccasa (5,016 m) y Yahuarcocha (5,038 m).

### **Laderas.**

Comprende los declives inmediatos a los relieves cordilleranos y constituye los flancos de los diferentes valles. Presenta pendientes diversas que generalmente oscilan entre 40° y 60°, dependiendo de la litología ( Morche et al, 1996). Ellas forman las cabeceras de los ríos Pisco, Ica y Río Grande.

### **Mesetas volcánicas.**

Presenta una superficie subhorizontal debido a vastas coladas de lavas y material piroclástico con una pendiente de 5 a 10 grados. Ocurren en la sierra y también en la costa

como las formados por los tufos Sencca en el sector suroeste de Santiago de Chocorvos. A diferencia de la superficie Puna, estas mesetas tienen un control litológico.

### **Valles costeros**

Son áreas estrechas formadas por los valles que bajan de las altas laderas andinas a la costa como el valle de Huaytará y Andamarca.

### **Frente Occidental andino.**

Comprende las primeras estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes, los que se han desarrollado mayormente en rocas del Batolito y muestran paredes empinadas y un paisaje desértico.

## **2B.2. ESTRATIGRAFÍA**

En Huancavelica ocurren formaciones y grupos estratigráficos que pertenecen tanto a la Cordillera Occidental así como a la Cordillera Oriental; ellos han sido depositados durante el Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico.

La presente descripción está basada en el *Plano Geológico de la Región Huancavelica* a escala de uno en quinientos mil ( Fig. 3,4 y 5 ) y en los *Estudios de los Recursos Naturales de las Franjas 1, 2 y 3* preparado por el Ingemmet durante el periodo 2000-2002.

Igualmente está basado en la descripción geológica de los cuadrángulos de Huachocolpa, Huancavelica, Pampas, Santiago de Chocorvos, Paras, Castrovirreyna y Conaica, todos ellos a escala uno en cien mil y preparados por diferentes geólogos del Ingemmet. Adicionalmente contempla varios trabajos preparados por distinguidos geólogos como Megard , F.; Noble,D.; McKee,E., especialmente en lo que se refiere a dataciones radiométricas de las rocas volcánicas terciarias.

### **PRECAMBRIANO**

Hacia el norte y noreste del departamento Huancavelica , en la hoja de Pampas, aflora un conjunto de rocas metamórficas constituido por esquistos sericíticos, cloritosos, talcosos, gneis y anfibolitas ; ellas muestran semejanza con las rocas precámbricas del macizo Huaytapallana .

## PALEOZOICO

### **GRUPO EXCELSIOR.**

Comprende lutitas gris oscuras finamente estratificadas y areniscas que afloran en grandes fajas de varias decenas de kilómetros de largo y 5 a 20 kms. de ancho; ellas muestran una fuerte similitud y son correlacionables con la Serie Excelsior descrita por McLaughlin (1925) en el Perú Central. Las rocas se encuentran fuertemente deformada en pliegues sinclinales y anticlinales de orientación NO. Su edad a juzgar por la fauna encontrada en lugares cercanos se le ha atribuido una edad Paleozoico inferior hasta Devoniano inferior.

### **GRUPO AMBO**

Comprende una secuencia de conglomerados y areniscas que sobreyace a la secuencia de turbiditas del Grupo Excelsior. Se le correlaciona con unidades similares entre Tarma y Huánuco asignándole una edad Carbonífero inferior. Aparece a lo largo del río Opamayo ( Huachocolpa) en forma de lomadas moderadas, al sur de la mina Julcani ( Morche et al. 1996).

### **GRUPOS TARMA Y COPACABANA INDIFERENCIADOS**

Es una secuencia que subyace al Grupo Mitu y volcánicos del Neógeno e infrayace a la secuencia continental del Grupo Ambo. Comprende estratos delgados de lutitas, areniscas y calizas en capas medias a delgadas Las lutitas de color negruzco muestran restos carbonosos mientras que las gris azuladas muestran bancos nodulosos calcáreos ( Morche., et al. 1996). Su edad se extiende entre el Carbonífero y el Permiano inferior.

### **GRUPO MITU**

Es ampliamente conocido en la Cordillera Oriental, su denominación proviene del estudio geológico de Mc Laughlin (1924) en Cerro de Pasco, en la localidad de Mitu. Está constituido principalmente por secuencias de conglomerados, areniscas y lutitas conocidas como Capas Rojas, y de un volcanismo alcalino en una zona de hundimiento cortical. Este Grupo sobreyace en discordancia erosiva a las rocas metamorfizadas y plegadas del Grupo Excelsior y del Paleozoico superior (Ambo, Tarma. Copacabana) y está cubierto por las calizas del Grupo Pucará. Su edad es considerada del Permiano superior.

## MESOZOICO

### **GRUPO PUCARÁ**

Es una secuencia calcárea de amplia distribución en la Cordillera Occidental de los Andes que ha sido descrita y estudiada por diferentes autores especialmente en los departamentos de Pasco y Junín, entre ellos, Megard (1968), Westermann et al (1980), Rosas (1994). Comprende 3 formaciones denominadas Chambará, Aramachay y Condorsinga. Tiene una potencia de 1,600 m .

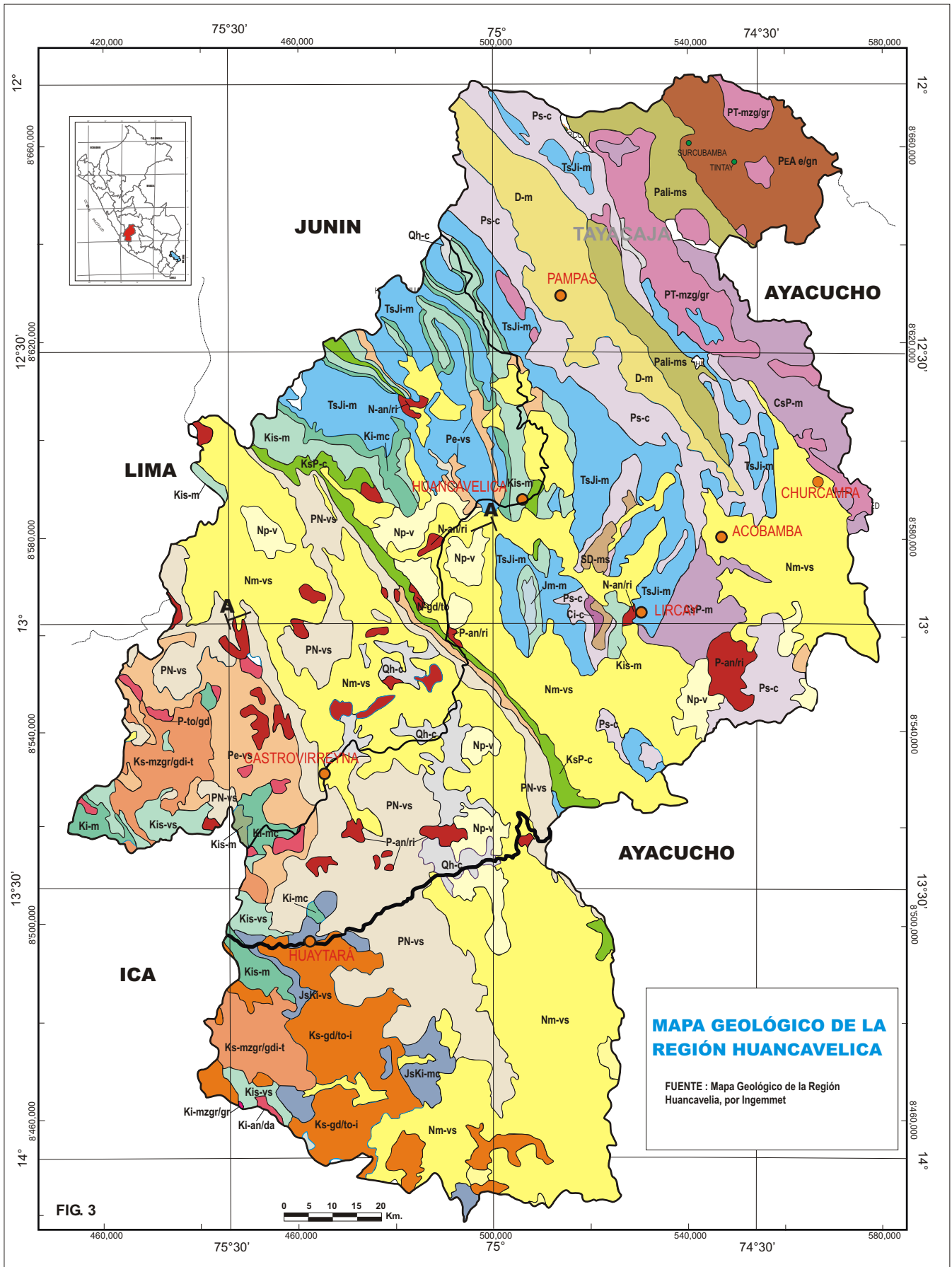


FIG. 3



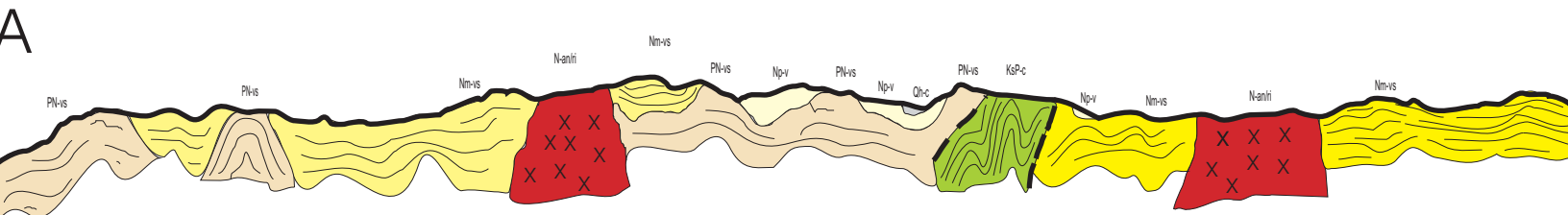


Fig. 4. Sección a lo largo de la línea A-A' del Plano Geológico

Longitud X 4

EDAD m.a	ERATEMA	SISTEMA	SERIE	SIMBOLOS	ESTRATIGRAFÍA	UNIDADES INTRUSIVAS	
0.01	CENOZOICA	CUATERNARIO	HOLOCENA	Qh c	Depósitos aluviales, morrenas, glacio fluviales, lacustrinos, travertinos		
1.6			PLEISTOC.				
23.3		NEÓGENO	MIOCENA	Pliocena	Np v vs	Formación Sencca, Barroso, Huando, Rumihuasi, Portuguesa, Auquivilca	<b>N</b> <sup>to/gd</sup> <sub>ca-ri</sub> Pórfidos y subvolcán. riolíticos, traquíticos
				S	Nm	Santa Bárbara,	<b>P</b> <sup>to/gd</sup> <sub>ca-ri</sub> Cuerpos subvolcánicos e intrusivos menores
				M		Fm. Julcani, Apacheta, Caudalosa, Pocota	
36.5		PALEOGENO	OLIGOC.	I	v vs	Fm. Castrovireyna, Rumichaca	
				Eoc.	PN vs	Formación Sacsaquero	
					Pe m vs	Formación Tantará	
65.6			PPALEOC.	KsP c	Formación Casapalca		

g. 4

# LEYENDA MAPA GEOLÓGICO DE HUANCAMELICA

EDAD m.a	ERATEMA	SISTEMA	SERIE	SIMBOLOS	UNIDADES SEDIMENTARIAS, VOLCÁNICAS Y METAMÓRFICAS		UNIDADES INTRUSIVAS	
					COSTA	REGIÓN ANDINA CORDILLERA OCCIDENTAL Y CORD. ORIENTAL		
0.01  1.6  23.3  36.5  60.1  65.6	CENOZOICA	CUATERNARIO	HOLOCENO	Qh c		Depósitos aluviales, morrenas, glacio fluviales, lacustrinos, travertinos		
			PLEISTOCENO					
		NEÓGENO	PLIOCENO	Np v vs		Formación Sencca, Barroso, Huando, Rumihuasi Portuguesa, Auquivilca	N an-si Pórfidos y subvolcánicos riolíticos, traquíticos	
			MIOCENO	S	Nm v vs	Santa Bárbara,		
				M		Fm. Julcani, Apacheta, Caudalosa, Pocota		
		I		Fm. Castrovireyna, Rumichaca	P to/gd an-si Cuerpos subvolcánicos e intrusivos menores			
		PALEOGENO	OLIGOCENO	PN vs	Formación Sacsaquero	Formación Sacsaquero		
			EOCENO	Pe m vs	Formación Tantará	Formación Tantará		
			PALEOCENO	KsP c		Formación Casapalca		
		95  137  152  180  205  250  250  290  320  355  410  438  510  570  NEOPROTEROZOICO 1000	MESOZOICA	CRETACEO	SUPERIOR	Kis m Vs	Formación Pariatambo	Formaciones Jumasha, Chúlec, Pariatambo Formación Copara Formación Pariahuanca Grupos Goyllarisquiza
INFERIOR	Ki m mc c				Grupos Goyllarisquiza	Grupos Goyllarisquiza		
JURÁSICO	SUPERIOR			JsKi mc Vs	Grupo Yura	Grupo Yura Fm. Guaneros (equivalente)	Ki-an/da Bella Unión	
	MEDIO			Jm m		Formación Chunumayo		
	INFERIOR							
TRIÁSICO	SUPERIOR			TsJi m		Grupo Pucará		
PALEOZOICA	PERMIANO			SUPERIOR	Ps c		Grupo Mitu	PT mzg/gr Plutones tardihercínicos San Ramón
				INFERIOR	CsP m		Grupo Tarma, Copacabana	
	CARBONIFERO			SUPERIOR	Ci c		Grupo Ambo	
				INFERIOR				
	DEVONIANO	SUPERIOR	D m		Grupo Excelsior, cabanillas			
		MEDIO						
	INFERIOR	SD ms		Grupo Excelsior, Ananea				
	SILURIANO							
ORDOVICIANO				Formación Excelsior, Contaya y paleozoicas no identificadas	Pali-ms			
CAMBRIANO								
NEOPROTEROZOICO 1000				Complejo Maraón				

Fig. 5

Formación Chambará. Constituye la base del Grupo Pucará y aflora bien expuesta en el valle de Lircay, al frente del poblado Anchonga. Está compuesta de calizas y areniscas en partes bituminosas, que muchas veces contienen abundante chert. Muestra algunas intercalaciones volcánicas del tipo lavas basálticas y escasas andesitas así como algunos horizontes de cenizas volcánicas alteradas. Por su contenido fosilífero se le ha asignado una edad Noriano del Triásico superior.

Formación Aramachay. Está compuesta de lutitas, margas, areniscas calcáreas y calizas bituminosas de coloración gris oscura, que yacen sobre la formación Chambará en forma concordante.

Formación Condorsinga. Está constituida de calizas grises y calizas claras con nódulos de chert. Es la formación generalmente más gruesa, sobre los 400m.

#### **FORMACIÓN CHUNUMAYO.**

Aflora sobre la secuencia del Grupo Pucará e infrayace a la formación Goyllarisquizga, comprende estratos de caliza micrítica y calizas de grano medio a fino hacia la base pasando a horizontes margosos con intercalaciones de lutita hacia el techo. Su edad es del Jurásico medio.

#### **GRUPO GOYLLARISQUIZGA**

Está compuesto de una secuencia sedimentaria continental en la que se puede distinguir tres miembros ( Morche et al. 1996 ). El *miembro superior* está constituido por areniscas marrones, limoarcillitas y algunos horizontes carboníferos. El *miembro medio* por su parte contiene areniscas blanquecinas cuarzosas mientras que el *miembro superior* comprende lutitas alternadas con areniscas de colores amarillentos, violáceas y rojizas. Este Grupo por la posición estratigráfica que ocupa tiene una edad Necomiano del Cretácico inferior.

#### **FORMACIÓN CHAYLLACATANA.**

Con este nombre se denomina a una secuencia volcánica compuesta de derrames de lavas basálticas interestratificadas con areniscas amarillentas rojizas, que sobreyacen concordantemente a las areniscas del Grupo Goyllarisquizga e infrayace a la secuencia calcárea de la Formación Chúlec.

#### **FORMACIÓN CHÚLEC**

Contiene lutitas calcáreas en la base pasando hacia arriba a margas interestratificadas con horizontes de calizas delgadas con una coloración amarillenta. Sobreyace a las areniscas del Grupo Goyllarisquizga y a los volcánicos de la Formación Chayllacatana, por lo que su edad es albiana, confirmada además por su fauna fosilífera. Los estratos margosos de la unidad inferior son importantes receptores de la mineralización de mercurio como los que se formaron en Botija Punco ( Fernández Concha et al. 1952)

#### **FORMACIÓN PARIATAMBO**

Contiene sectores netamente calcáreos así como algunos arenosos, testigo del cambio lateral de facies. Las calizas son monótonas de color gris azulados y sobreyacen a la Formación Chúlec mientras que las unidades arenosas muestran también limoarcillitas calcáreas. Su edad es Albiano superior.

## CENOZOICO y TERCIARIO

### **FORMACIÓN CASAPALCA**

Es una formación importante en los Andes centrales que se extiende como una franja continua desde Casapalca, pasa por Huancavelica y se extiende al sur, tal como fue descrita por Mc Laughlin en 1924. Se trata de una secuencia de sedimentos continentales molásicos conformada por lutitas rojas intercaladas con conglomerados, areniscas rojizas, y subordinadamente, también vulcanitas, yeso y carbonatos. Esta formación sobreyace a la Formación Chúlec y es a su vez cubierta discordantemente por la Formación Tantará, por lo que su edad sería del Cretáceo-Paleoceno. Otros geólogos le asignan una edad más reciente, hasta el Oligoceno y Mioceno.

### **FORMACIÓN TANTARÁ.**

Es una unidad volcánica compuesta de derrames lávicos basálticos con intercalaciones de piroclásticos que sobreyace a la Formación Casapalca e infrayace concordantemente con la Formación Sacsaquero, ambas son afectadas por la fase de deformación Incaica. Su edad a partir de dataciones radiométricas ha sido calculada en 41 m.a por Noble et al. (1979) y Mc Kee & Noble (1982)

### **FORMACIÓN SACSAQUERO.**

Es una secuencia volcano-sedimentaria que tiene su mejor exposición en la localidad del mismo nombre en el cuadrángulo de Castrovirreyna. La base presenta una facie piroclástica con algunos horizontes de caliza que cambia hacia el techo a lavas andesíticas y flujos brechoides. Es aparentemente concordante a los volcánicos de la Formación Tantará y discordante a las calizas del Grupo Pucará así como a las capas rojas de la Formación Casapalca. Subyace en discordancia angular a la secuencia volcano-sedimentaria de la Formación Castrovirreyna del Mioceno Inferior. Dataciones radiométricas efectuadas por Noble et al (1974) y Mc Kee & Noble (1982) dieron edades de 40 m.a, por lo que se le atribuye una edad geológica Eoceno superior-Oligoceno. Esta formación así como la Formación Tantará son correlacionables con los miembros inferiores del Grupo Callipuy.

### **FORMACIÓN CASTROVIRREYNA.**

Es una formación volcano-sedimentaria que ocurre al este de la ciudad de Castrovirreyna (Salazar y Landa, 1993) con un grosor de 200 metros. Consiste de ignimbritas intercalada con areniscas arcillosas, tobas, algunos horizontes de caliza, lutitas y tobas soldadas hacia el techo. El límite inferior de esta formación está marcado por una discordancia angular sobre la secuencia brechoide piroclástica de la formación Sacsaquero mientras que su techo está cubierto discordantemente por derrames de lavas y brechas de la Formación Caudalosa. Las dataciones radiométricas de Noble et al. (1974) y Mc Kee & Noble (1982) dan edades de 21 a 22 m.a, lo que permite ubicarla a fines del Oligoceno y principios de Mioceno. Es coetánea con la Formación Rumichaca.

### **FORMACIÓN RUMICHACA**

Es una unidad volcánico-sedimentaria que aflora en la localidad de Rumichaca en el cuadrángulo de Huancavelica donde presenta en su base sedimentos lacustres, tobas, derrames lávicos basálticos y flujos piroclásticos interestratificados con capas de travertino

de 10 a 20 metros de grosor. Hacia el techo muestra clastos subredondeados dentro de una matriz arcillosa. Se considera que su edad es Mioceno inferior en base a dataciones radiométricas realizadas por Mc Kee y Noble, D. en 1982, que arrojaron valores de 22.5 m.a para las tobas del miembro inferior, indicando que es coetánea con la Formación Castrovirreyna hacia el oeste.

*Formación Caudalosa.* Comprende un conjunto de rocas volcánicas lávicas andesíticas y flujos de brecha con algunas intercalaciones de piroclastos los que ocurren en los alrededores de la mina Caudalosa, en el cuadrángulo de Castrovirreyna ( Salazar y Landa, 1993). Una de las primeras unidades volcánicas de este grupo son las ignimbritas que ocurren al norte de la Laguna Choclococha, datadas en 12-14 m.a según Mc Kee & Noble ( 1982) e interpretadas como miembro inferior de la Formación Caudalosa.

*Formación Julcani.* Es una secuencia volcánica que ocurre en los alrededores del asiento Julcani y comprende una agrupación de centros volcánicos dacíticos a riodacíticos de orientación ONO-ESE, cubriendo una superficie de 40 km<sup>2</sup> ( Petersen, U. et al. 1977; Noble, D. y Silberman, M., 1984). Estos volcánicos se han datado en 10.4 m.a y sería en cierto modo coetáneos con la fase de deformación Quechua II ocurrida entre 9 a 10 m.a ( Megard, F. et al. 1984).

*Formación Apacheta ( Domos de Lava ).* Es una formación que forma una cadena de centros volcánicos de orientación andina cuyo emplazamiento parece estar relacionado a estructuras tectónicas regionales como el alineamiento Chonta y fallas transversales. Su fase inicial es de carácter explosivo con piroclastos, ignimbritas y lahar seguidas de derrames de lavas intercalados con piroclastos que han sufrido localmente una intensa alteración hidrotermal y ha causado la mineralización del distrito minero de Huachocolpa. Su edad establecida por dataciones radiométricas es de 8 a 10 m.a, según Noble et al ( 1972) y Mc Kee et al ( 1975). Presenta una edad similar a Julcani.

*Formación Huanta.* Consiste de una secuencia de lutitas, areniscas y conglomerados con un espesor de 30 metros que ocurren al sureste de cuadrángulo de Huancavelica. Constituye una serie de Capas Rojas que se extiende al cuadrángulo de Huanta.

*Formación Acobamba.* Aflora en las inmediaciones del pueblo de Acobamba donde llega a tener un espesor de hasta 200m. Se trata de una secuencia continental compuesta de areniscas, lutitas y conglomerados. Esta formación infrayace a la Formación Rumihuasi y se le considera de una edad equivalente a la Formación Huanta.

*Formación Santa Bárbara.* Comprende a un gran complejo de centros volcánicos ubicado al sur de la ciudad de Huancavelica. En su base se distingue una gruesa secuencia de 8 m. de espesor de tobas con lapilli e ignimbritas mientras que la secuencia superior muestra lavas columnares andesíticas y basálticas alternadas con algunos horizontes de piroclastos. Muestra contactos discordantes con las rocas del Grupo Mitu, Grupo Pucará y la Formación Caudalosa. Su edad ha sido datada entre 6 a 8 m.a por Mc Kee et al ( 1986), posiblemente

coetánea con la fase tectónica Quechua III datada entre 5 a 7 m.a por Megard, F. et al. 1884).

Formación Chahuarma. Es un complejo de centros volcánicos de forma circular de más de 15 km de diámetro, bien expuesto en el cuadrángulo de Huachocolpa, y consiste de rocas piroclásticas, tobas, y lavas andesíticas. Algunas dataciones radiométricas indican una edad de 7 m.a ( Megard, 1884).

Formación Rumihuasi. Es una formación compuesta de piroclastos y tobas que ocurren en la hacienda Rumihuasi donde su espesor varía entre 50 y 80 metros y sobreyace a la Formación Acobamba. Su edad a juzgar por las dataciones radiométricas de Mégard,F. et al . (1984) es de 4.9 m.a.

Formación Portuguesa. Muestra derrames y brechas andesíticas, dacíticas y domos riódacíticos los que afloran en el nevado Portuguesa. Su edad está entre los 2 y 4 m.a según las dataciones de Noble ( 1976).

#### **FORMACIÓN AUQUIVILCA**

Está compuesta de sedimentos piroclásticos lacustres, arcillas rojizas, areniscas y limoarcillitas. Sobreyace a las formaciones Caudalosa y Castrovirreyna y subyace a los derrames andesíticos subhorizontales de la Formación Astobamba. Su edad sería del Mioceno superior

#### **FORMACIÓN ASTOBAMBA**

Es una secuencia de lavas del tipo andesitas, basaltos y riolitas alternadas con piroclastos que cubre a la formación Auquivilca. Por su posición estratigráfica y en base a una edad radiométrica se le ha asignado una edad de 3.5 m.a.

### **CUATERNARIO**

En la Región Huancavelica existen depósitos fluvio-glaciales, aluviales, travertino y sinter. En la parte alta de las cumbres nevadas de la Cordillera Occidental existen depósitos de morrenas laterales y frontales. En los flancos y los valles de los ríos y riachuelos existen terrazas aluviales de grosor y dimensión variables. En algunos lugares como al sur de Huachocolpa existen terrazas de travertinos y sinter que se forman a partir de manantiales de aguas termales.

## 2B.3. ROCAS INTRUSIVAS

En la Región de Huancavelica afloran rocas intrusivas de diversas edades, composición y tamaño. Los afloramientos más extensos están localizados en la Cordillera Oriental, al norte del departamento donde los stocks de edad permiana a triásica cortan una secuencia de rocas paleozoicas.

Los cuerpos intrusivos llegan a tener dimensiones batolíticas como el batolito de Villa Azul de 50 km. de largo por 5 a 12 km. de ancho el cual ocurre en la parte central del cuadrángulo de Pampas, entre el pueblo de San Antonio por el norte y el límite con el cuadrángulo de Huancavelica por el sur. Este batolito muestra un alineamiento de dirección NO-SE y muestran una composición granítica; en forma subordinada ocurren rocas dioríticas y dacíticas ( Guizado, 1964).

Otro grupo importantes de rocas intrusivas ocurren al sur de la Región de Huancavelica, donde afloran varias superunidades del Batolito de la Costa, entre ellas Tiabaya, Incahuasi, Pampahuasi y Linga, ubicadas en el Segmento Arequipa ( Pitcher et al. 1977). Las rocas de esta sección del Batolito ocurren entre alturas que van desde los 1,500 a 4,500 metros.

La edad de las intrusiones han sido determinadas por dataciones radiométricas que han arrojado 96 m.a para la Superunidad Linga, entre 90 y 94 para la Superunidad Incahuasi y 77 m.a para la Superunidad Tiabaya (Moore, 1979). Las rocas presentes son variables: granitos, dioritas, monzogranodioritas, tonalitas, granodioritas, entre otras.

Hacia el extremo sur de la Región aparecen algunos afloramientos pequeños que pertenecen al Complejo Bella Unión del Cretáceo inferior.

Acompañando a la secuencia volcánica terciaria ocurren numerosos cuerpos subvolcánicos de extensión reducida que están distribuidos en gran parte de la Región Huancavelica. Son mayormente de edad miocénica y pliocénica y comprenden monzonitas, dioritas, dacitas, riocacitas, riolitas, entre otros. Estos cuerpos se disponen por lo general siguiendo corredores o lineamientos estructurales como el corredor Tinyaclla-Marta que encierra varios stocks de dioríticas porfíricas a lo largo de 25 kms. Las dioritas en contacto con calizas forman cuerpos mineralizados de skarn.

## 2B.4. TECTÓNICA Y SEDIMENTACIÓN

En esta Región las rocas han sido afectadas por las orogenia Hercínica y la orogenia Andina , de tal modo que las estructuras geológicas presentes están relacionadas a los procesos tectónicos de ambas orogénesis . La orogenia Hercínica comprende 2 fases denominadas: Eohercínica y Tardihercínica.

La fase Eohercínica se produjo al final del Devoniano y afectó a las rocas del Grupo Excelsior del Paleozoico inferior, mientras que la fase Tardihercínica ha afectado a las rocas del Grupo Ambo, Tarma y Copacabana del Paleozoico superior.

Esta última fase ha dado lugar a las molasas del Grupo Mitu , al emplazamiento de grandes masas batolíticas como el batolito Villa Azul y a la aparición rocas basálticas, que afloran al noreste de la Región. Esta fase se produjo entre el Permiano superior y el Triásico inferior tal como sucede en otras partes de la Cordillera Oriental. Las rocas son predominantemente alcalinas por lo que se infiere una contaminación cortical

La segunda gran orogenia denominada Andina ocurre igualmente en varias fases. La principal, denominada Fase Peruana, ocurre entre fines del Cretáceo y el Terciario inferior, produjo el plegamiento y fallamiento de las rocas más antiguas como los grupos Pucará, Goyllarisquizga, las formaciones Chunumayo y Chúlec, entre otros. Producto de esta fase se depositó la formación continental de capas rojas denominada Casapalca que sobreyace discordantemente a los sedimentos marinos del Cretaceo.

La fase Peruana de deformación produjo el levantamiento generalizado de los Andes, un plegamiento amplio de grandes dimensiones y un fallamiento en bloques que dio lugar al desarrollo de cuencas intramontañosas.

Una segunda fase de deformación andina, conocida como Inca, separa discordantemente a las rocas volcánico-sedimentarias oligo-miocénicas (tales como formaciones Tantará, Sacsaquero, Castrovirreyna, Rumichaca,) de las Capas Rojas infrayacentes de la Formación Casapalca. Este evento compresivo se produjo en el Eoceno superior.

La tercera fase de deformación es conocido como fase Quechua y comprende cuando menos tres subfases que van del Mioceno medio al Plioceno . Estas subfases son conocidas como Quechua I, II y III y han sido estudiadas en el Perú central por Noble (1972,1974), Soulas ( 1975) y Megard (1984).

Las diferentes fases de deformación de la orogenia Andina se encuentran resumidos en la Fig.6, La cual muestra las diferentes formaciones y grupos del Cenozoico afectados y separados por las diferentes subfases compresivas.



**FIG.6. ESTRATIGRAFÍA DEL CENOZOICO Y FASES TECTÓNICAS**

Actualizado de Morche 1,996

Estratigrafía			Tectónica	
Unidad	Edad	Composición	Fase	Movimiento
	Cuaternario	Morrenas, huaicos, fluvioglaciales		
Fm. Atunsulla	2.4 m.a	Tobas, ignimbritas		Compresión
Fm. Astobamba	3.5 m.a Plioceno	Lavas de basalto, dacitas y tobas. Domos, estratovolcanes, mesetas		
Fm. Portuguesa	3.6 – 2 m.a	Derrames de brechas andesíticas, dacíticas y domos riódacíticos		
Fm. Rumihuasi, Auquivilca	4.9 m.a Mioceno Sup.	Tobas, ignimbritas		
<b>Fm. Santa Bárbara,</b> Chaguarma	7 m.a	Tobas riódacíticas, lavas intermedias a ácidas, diques, pórfidos. Estratovolcanes		
	7-5 m.a	Discordancia	Quechua 3	Compresión E-O
<b>Fm. Julcani</b> Apacheta <b>Fm. Domos de Lava</b>	10-8 m.a	Lavas, brechas, flujos piroclásticos. Estratovolcanes		
	10-9 m.a	Discordancia angular(¿)	Quechua 2	Compresión N-S
Fm. Acobamba		Capas rojas: lutitas, areniscas, conglomerados		
Fm. Huanta	10-12 m.a.	Capas rojas: lutitas, areniscas, conglomerados		
<b>Fm. Caudalosa</b>	13-12 m.a Mioceno medio	Tobas, lavas, brechas. Domos dacíticos, estratovolcanes		
	19-14 m.a	Discordancia angular	Quechua 1	Compresión NO-SE
<b>Fm. Castrovirreyna</b> Fm. Rumichaca	25-21 m.a	Sedimentos clásticos y calcáreos, con piroclastos, tobas		
	30 (?)	Discordancia	Quechua 0	Compresión NO-SE
<b>Fm. Sacsaquero</b>	40 m.a Eoceno-Oligoceno	Piroclásticos, brechas, tobas. Domos		
		Discordancia	Incaica 2	Compresión NO-SE
<b>Fm. Tantar</b>	41 m.a. Eoceno	Lavas y brechas andesíticas		
		Discordancia	Incaica 1	Compresión
<b>Fm. Casapalca</b>	Cretáceo a Paleoceno	Capas rojas molásicas, yeso, cal		
		Discordancia angular	Peruana	Compresión

## 2B.5. METALOGENIA EN HUANCVELICA

En la Región Huancavelica ocurre una variedad significativa de depósitos minerales que cubren prácticamente todo el territorio. La ocurrencia de tales yacimientos están estrechamente ligados a la geología y a su evolución, es decir, al desarrollo de las cuencas sedimentarias, a los ciclos orogénicos, a las pulsaciones magmáticas y a los eventos tectónicos.

El estudio y la comprensión de estos procesos es lo que constituye la metalogenia, la cual es una herramienta poderosa en la exploración regional y en la definición del potencial de la Región Huancavelica.

La Región de Huancavelica por sus depósitos de Hg, Ag y Au así como por los depósitos polimetálicos en la Cordillera Occidental, han sido siempre mencionados en los estudios sobre la metalogenia del Perú como los realizados por Bellido et al 1969, Ponzoni 1982, Soler et al 1986, Cardozo y Cedillo 1990, Steinmuller 1999, entre otros.

En Huancavelica el grueso de la mineralización metálica está ligada a la actividad magmática, tectónica y metalogenética del Arco Magmático Principal de naturaleza calcoalcalino subyacente a la actual Cordillera Occidental. Relacionado a la Cordillera Oriental, existe una escasa mineralización relacionado a un magmatismo peralcalino con una contaminación cortical. La Cordillera Occidental Meso-cenozoico corresponde al ciclo orogénico Andino mientras que la Cordillera Oriental corresponde al ciclo orogénico Paleozoico Hercínico.

La evolución de la metalogenia a través del Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico ha sido como sigue ( Fig. 7)

### **PALEOZOICO**

En la Cordillera Oriental se encuentra el depósito metasomático de contacto Cobriza de Cu y Ag el cual muestra una extensión superficial de 5 kms de largo por 1.5 kms de ancho y una potencia de 50 metros. La mineralización económica está constituida por calcopirita, tetrahedrita, covelita, galena, esfalerita y argentita, mientras que en el skarn ocurren granates, anfíboles ( actinolita, tremolita, hornblendita ), magnetita y pirrotita.

La edad de la mineralización parece ser del Permiano ( Petersen & Vidal, 1,995). Una edad radiométrica obtenida de una anfíbolita por el método K.Ar arrojó una edad de 263.4 m.a ( Noble et al, 1995 )la cual es similar al del depósito San Judas Tadeo que contiene wolframio y un poco más antiguo que los plutones del Permiano. Por otro lado los estudios de isótopo de plomo indican que importantes cantidades de Pb y Cu se han derivado de la corteza. Las rocas ígneas presentes como el granito de Cobriza presentan muscovita al igual que otro plutón similar de nombre Villa Azul de 157 m.a. Estos plutones no parecen estar relacionados a la mineralización a diferencia de los existentes en la Cordillera oriental de Puno donde existe una variada mineralización de metales básicos con W-Mo-Sn-Cu.

**FIG. 7. EVENTOS DE LA METALOGENIA EN CORD. OCCIDENTAL Y ORIENTAL**  
**En Huancavelica**

<b>CORD. OCCIDENTAL</b> ARCO PRINCIPAL	<b>CORDILLERA ORIENTAL</b> ARCO INTERNO
	<p><b>PALEOZOICO</b></p> <p>* SKARN Cu-Ag EN PIZARRAS Y CALIZAS DEL PALEOZOICO SUPERIOR                      - Skarn Cobriza</p>
<b>MESOZOICO</b>	<b>MESOZOICO</b>
<p><b>CENOZOICO</b></p> <p>* MINERALIZACIÓN BAJA SULFURACIÓN CON ORO DEL OLIGOCENO – MIOCENO, ( 26 Ma.)                      - Mina Antapite                      - Prospectos Pampa Andino, Carmencita</p> <p>* MINERALIZACIÓN BAJA SULFURACIÓN CON ORO DEL MIOCENO, ( 17 Ma.).                      - Prospectos Jatun Orcco, Accocancha, Tunso, Chingari</p> <p>* MINERALIZACIÓN POLIMETÁLICA Y METALES PRECIOSOS DEL MIOCENO MEDIO A TARDÍO ( 12 – 6 Ma)                      - Julcani                      - Huachocolpa                      - Castrovirreyna                      - Otros</p> <p>* MINERALIZACIÓN ALTA SULFURACIÓN DE METALES PRECIOSOS DEL MIOCENO MEDIO A TARDÍO ( ? )                      - Prospectos Cofradía, Minasnioc, Huamanrazo Terciopelo, Arcopunco, Quellomachay</p> <p>* DEPÓSITOS DE MERCURIO y COBRE CON ORO DEL MIOCENO TARDÍO)                      - Minas de Mercurio Santa Bárbara ( 7.5 – 3.3 Ma)                      - Depósito Tinllacla y Pucajaja : Skarn y brechas con Cu ( 5 Ma)</p>	<b>CENOZOICO</b>

## **MESOZOICO**

No se conocen depósitos de esta edad en ninguna de las dos cordilleras: Occidental y oriental.

## **CENOZOICO**

Durante el Cenozoico aparecieron los depósitos de mercurio, plata, plomo, zinc, cobre y oro. La disposición de los yacimientos muestran una marcada dirección andina al igual que las fallas, plegamientos y sobreescurrecimientos. Se han reconocido algunas épocas metalogénicas principales como:

### MINERALIZACIÓN DE BAJA SULFURACIÓN CON ORO DEL OLiGOCENO-MIOCENO

Comprende a la mina Antapite y a otros prospectos localizados en una franja de depósitos auríferos de baja sulfuración como Pampa Andino y Carmencita. La mina Antapite a juzgar por una datación radiométrica en el mineral sericita proveniente de la veta Zorro Rojo, tendría una edad de 26.4 m.a (Vidal et al 2002; Valdivia,2000 ).

### MINERALIZACIÓN DE BAJA SULFURACIÓN CON ORO DEL MIOCENO MEDIO

Comprende depósitos vetiforme similares a los anteriores pero muestran una edad diferente como el prospecto Jatun Orcco que tiene 17 m.a ( Vidal et al 2002). Prospectos similares como Accocancha, Tunso y Chingari, también ocurren alineados a una franja de dirección andina

### MINERALIZACIÓN POLIMETÁLICA Y METALES PRECIOSOS DEL MIOCENO MEDIO A TARDÍO

Comprende a la mayoría de depósitos polimetálicos y de metales preciosos que han estado en producción durante las últimas décadas, ellos muestran una edad comprendida entre los 12 y 6 millones de años a juzgar por las dataciones radiométricas y relaciones de campo ( Bruha et al., 1982; Noble & Silverman, 1984 ). Pertenecen a este evento las minas de los distritos mineros de Huachocolpa, Julcani, Castrovirreyna y otros.

### MINERALIZACIÓN DE ALTA SULFURACIÓN DE ORO DEL MIOCENO MEDIO A TARDÍO

Se incluyen aquí una serie de prospectos auríferos de alta sulfuración cuya edad no ha sido datada aún, pero a juzgar por depósitos similares de este tipo, su edad debería estar en el rango de los 12 a 6 millones de años, es decir similar a la mineralización polimetálica. Entre ellos Huamanraza, Terciopelo, Arcopunco y Quellomachay

### DEPÓSITOS DE MERCURIO DEL MIOCENO TARDÍO

Comprende el célebre depósito de mercurio de Santa Bárbara cuya edad es posterior a las lavas dacíticas que han sido datadas en 7.5 m.a ( Mc Kee et al., 1986) y anterior a la edad radiométrica de un dique post mineral que ha sido datado en 3.3 m.a.

## DEPÓSITOS DE COBRE DEL MIOCENO TARDÍO

Comprende los prospectos Tinllaclla y Pucajaja que son depósitos de cobre en skarn que han sido brechados . La edad de ellos sería de 5 m.a por las dataciones en una biotita del pórfido mineralizado.

## DEPÓSITOS DE COBRE (ORO) DEL CRETÁCICO SUPERIOR

Una serie de prospectos y ocurrencias menores de cobre , a veces con oro, o con metales básicos, ocurren asociados al Batolito de la Costa en contacto con rocas volcánicas y calcáreas jurásicas y cretácicas. Comprende prospectos y minas pequeñas como María Elena, Chicullay , entre otros.

## **FRANJAS MINERALIZADAS**

Los depósitos muestran un arreglo paralelo a la dirección andina, al igual que las anomalías geoquímicas, las principales fallas, plegamientos y actividad magmática ( ver fig 8. )

En el extremo sur ocurre una franja de cobre con oro donde existen algunas ocurrencias como el prospecto Chicullay, Chaupiloma, mina inactiva María Elena, generalmente asociados a rocas volcánicas y carbonatadas del mesozoico. Esta franja es importante en otras regiones aledañas y alberga depósitos conocidos como Condor, Monterrosas, Almacén, Los Pinos, etc

Hacia el norte de la franja anterior ,en la provincia de Huaytará, aparece la franja de depósitos auríferos de baja sulfuración donde se ubica la mina Antapite ( 26 m.a) y una serie de prospectos similares como Pampa andino y Carmencita. A esta franja igualmente pertenece el depósito Jatun Orcco ( 17 m.a) y los similares Tunso y Chingari.

Conservando este paralelismo andino y distribuido en varias franjas mineralizadas también aparecen una serie de prospectos de alta sulfuración como Huamanraza, Terciopelo, Arcopunco y Quellomachay. Se considera que estos prospectos tengan una edad entre 12 a 6 m.a por similitud con depósitos similares.

Una edad y dirección similar muestran las franjas polimetálicas Julcani-Santa Bárbara y Huachocolpa-Castrovirreyna. Santa Bárbara y Huachocolpa forman igualmente un cinturón N-S a juzgar por las fallas, plegamientos y depósitos alineados en tal dirección .

Hacia el NO de Huancavelica existe la Franja Tinyaclla de 25 kms que encierra depósitos de cobre-oro en skarn como el Rifle, Pukaqaqa y Antoro Sur; esta franja tiene dirección NO y su edad estaría entre los 7 y 5 millones de años.

En el proyecto Estrella existen minas y prospectos pequeños de cobre, oro y plata que aparecen aislados entre las franjas polimetálicas. En la Cordillera Oriental igualmente existen algunos depósitos con arreglo andino, aunque no se conoce la edad de ellos, sin embargo su importancia económica es escasa con excepción del depósito de cobre Cobriza.

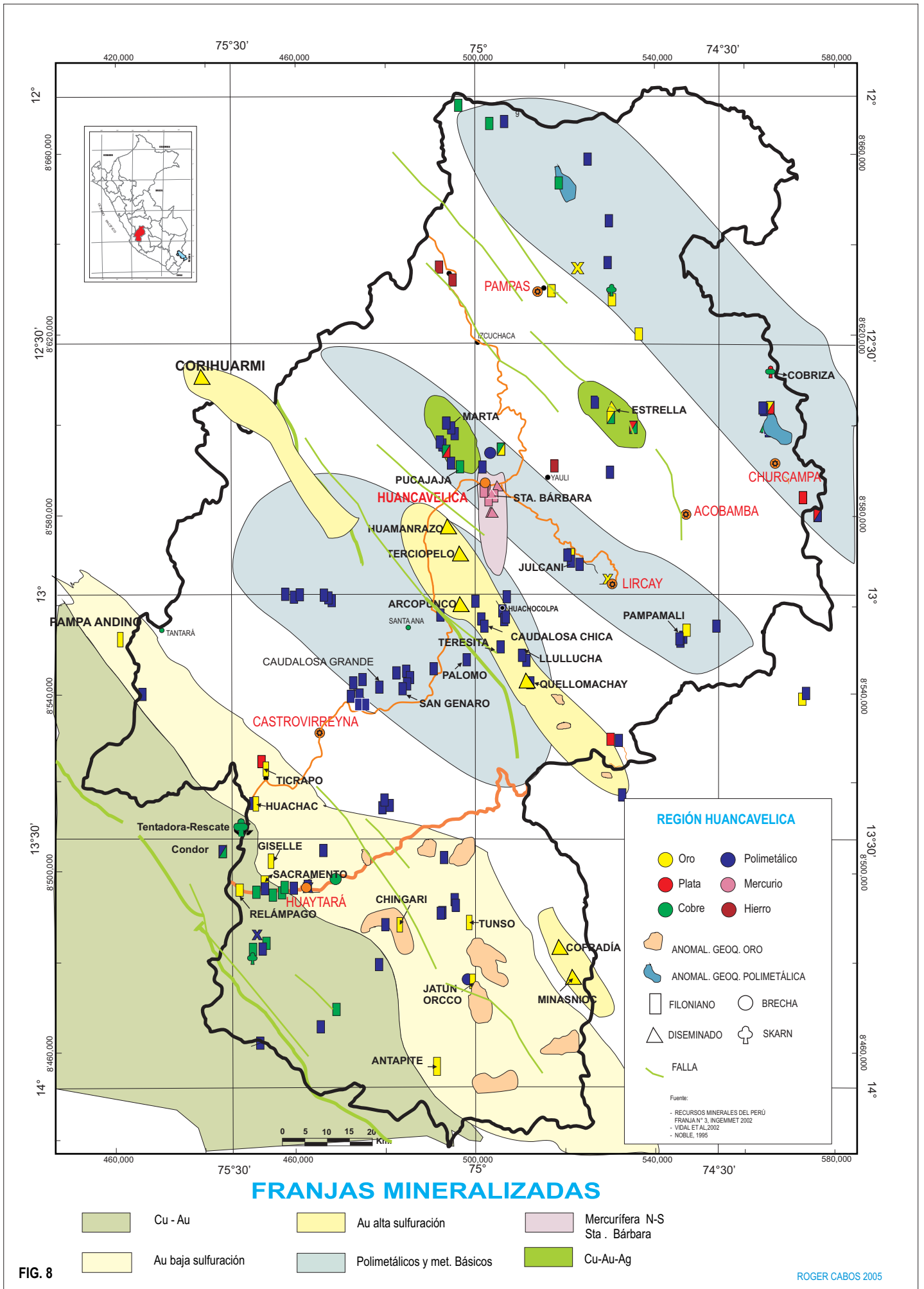


FIG. 8

ROGER CABOS 2005

## **2C. DEPOSITOS DE MINERALES METALICOS**

## 2C. DEPOSITOS DE MINERALES METALICOS EN LA REGION HUANCVELICA

La Región de Huancavelica se caracteriza por presentar una variedad de depósitos polimetálicos y de metales preciosos. Esta mineralización está estrecha e íntimamente relacionada a la geología de la Región, especialmente a los ciclos orogénicos, magmáticos y tectónicos que han ocurrido principalmente en la Cordillera Occidental y restringidamente, en la Cordillera Oriental.

Huancavelica es mundialmente conocida por su enorme riqueza de mercurio de la mina Santa Bárbara que ha sido explotada por siglos, desde la Colonia hasta comienzos del siglo pasado. Además del mercurio esta Región es y ha sido famosa también durante siglos por su riqueza de plata proveniente de las minas Castrovirreyna, Julcani y Huachocolpa.

Desde décadas atrás en Huancavelica se explota el yacimiento de skarn denominado Cobriza en la Cordillera Oriental en rocas del Paleozoico. De este lugar proviene la mayor producción de cobre de la Región.

En la última década se han hecho notables descubrimientos por oro tal como ha ocurrido en la mina Antapite donde actualmente se realiza una operación de mediana minería. Prospectos similares ocurren hacia el sur de la Región, en la provincia Tantarà, donde ellos se agrupan en una franja de dirección andina.

Las compañías de exploración nacionales y extranjeras realizan actualmente un gran esfuerzo con la finalidad de ubicar depósitos auríferos de gran envergadura, del tipo de alta sulfuración, similar a los encontrados en otras partes del país como Yanacocha o Pierina. Existen efectivamente anomalías y ambientes favorables para la exploración de este tipo de yacimientos, que igualmente ocurren mostrando una dirección NO, paralelo a los megalineamientos estructurales como la falla Chonta.

No obstante que la producción de los yacimientos de plata ha bajado ostensiblemente debido a los bajos precios del metal ó al agotamiento de las reservas, es comprensible abrigar las esperanzas que nuevos depósitos se encuentren pues el potencial geológico está allí.

Quizá, el reto más importante de la Región, sea comprender y explorar convenientemente la anomalía de mercurio de Santa Bárbara, pues si su origen es magmático-hidrotermal, no habría razón para descartar la presencia en profundidad de yacimientos de minerales básicos y/o preciosos en cantidad suficiente para emprender una explotación de regular tamaño.

Con el fin de mostrar la riqueza metálica de Huancavelica, hemos dividido este capítulo en dos subcapítulos. Uno dedicado al **inventario** de los depósitos minerales metálicos y otro dedicado a una **descripción** sumaria de ellos.



## 2C.1. INVENTARIO DE DEPÓSITOS METÁLICOS

Existe una serie de inventarios regionales de depósitos metálicos que nos han servido de base para escoger los que se ubican en Huancavelica , ellos son:

### **Inventario 01 : Estudio de los Recursos Naturales del Perú ( 3 franjas, Ingemmet )**

Recientemente, entre los años 2000-2003 el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico del Perú ( Ingemmet ) ha realizado el inventario de los recursos mineros entre las latitudes 12° y 18°30'. Como resultado de este estudio el Ingemmet ha publicado tres boletines correspondientes a las franjas 1, 2 y 3 , que cubren el territorio peruano entre Huancavelica y Tacna. La Región Huancavelica aparece casi íntegramente en la franja 3 con una mínima porción en la franja 2 ( Fig. 9, Cuadros 9)

De este estudio proviene el primer inventario de depósitos metálicos para lo cual se ha seleccionado los depósitos de Huancavelica, separándolos de otras regiones. Como consecuencia de tal acción hemos preparado un plano de ubicación de depósitos y un listado de ellos con ubicación de coordenadas. Para la ubicación de los depósitos también hemos recurrido a los boletines de la Carta Geológica Nacional del Ingemmet.

### **Inventario 02: Atlas , Reservas, Proyectos y Prospectos 2002-2004, MEM**

El segundo inventario corresponde a la información que posee el Ministerio de Energía y Minas del Peru a través de la Dirección General de Minería y comprende el “*Atlas de Minería del 2002*”, “*Reserva 2003 DGM-MEM*” y “*Perú: Proyectos y Prospectos del 2004*”.( Fig. 10, Cuadro 10 )

### **Inventario 03: Compósito de Inventarios 01 y 02, nuevos prospectos y minas inactivas**

Finalmente hemos preparado un plano integrado de las ocurrencias y depósitos metálicos de Huancavelica en base a estos dos listados puesto que cada uno de ellos estaba incompleto ó no contemplaba ciertos depósitos y prospectos actuales que son claves para el desarrollo de Huancavelica como la ocurrencia de depósitos y prospectos auríferos, así como un sinnúmero de minas actualmente inactivas ( Fig. 11). El listado de estos prospectos corresponde a los inventarios 1 y 2 .

**DEPÓSITOS METÁLICOS EN HUANCAVELICA**

**INVENTARIO 01**

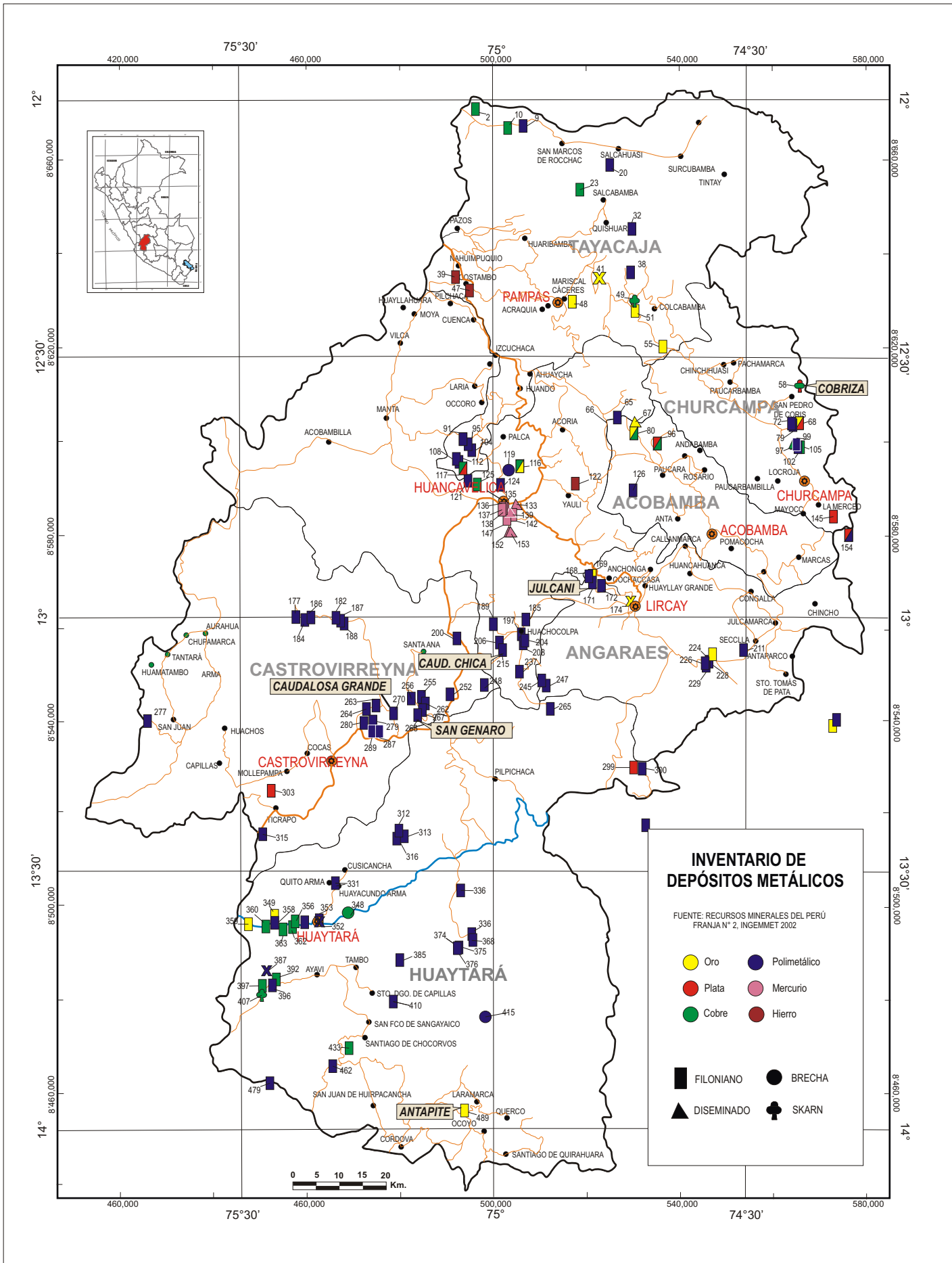
en base a

Franjas 2 y 3:

Boletines 11 y 12, años 2002- 2003  
Ingemmet

**“Estudio de los Recursos Minerales del Perú”**

**(Ingemmet 2000-2003)**



YACIMIENTOS Y OCURRENCIA DE MINERALES METÁLICOS EN LA REGIÓN HUANCVELICA

FRANJA N° 3: 12° - 14° S Ingemmet 2000 - PAG. 1

Cuadro 9

Nº	Nombre	Norte	Este	Depósito	Elemento	Mena	Ganga	Roca caja	Formación	Edad
9	Martir del Gólgota	8667806	506497	Filoniano	Ag, Pb, Cu	gn, mlq	py, Oxs Fe, cz	Arenisca/andesita	Grupo Mitu	Ps
10	Minacancha	8667558	503250	Relleno de fracturas	Cu, Ag	gn,cp,bn,cv,Oxs	py, Oxs Fe, cz	Arenisca arcósica	Grupo Mitu	Ps
20	Atacala	8659593	525107	Relleno de fracturas	Pb, Ag	py, gn	cac	Caliza/esquistos	Grupo Excelsior	Pal
23	Despensa A	8654284	518660	Relleno de fracturas	Cu, Ag	cp, gn	cac	Caliza	Grupo Pucará	Tji
32	El Limonal (Tacana)	8645552	529940	Filoniano	Ag, Pb, Zn	gn, ef	py, Oxs Fe, cz	Granito	Granito de Villa Azul	Ps
38	Charol	8636165	529561	Filoniano	Ag, Pb, Cu	gn, cp	py, Oxs Fe, cz	Arenisca/andesita	Grupo Mitu	Ps
39	Huactamina			Filoniano	Fe					
41	Tocllacuri	8634928	522579	Cuerpo	Au	py, Oxs Fe	cz, hm, goe	Lutita esquistosa	Grupo Excelsior	Pal
47	Puca Mocco			Filoniano	Fe					
48	Atocc	8629962	516504	Filoniano	Au	cp, py	cz, mlq, Oxs Fe	Lutita	Grupo Excelsior	Pal
49	Lourdes	8629686	530030	Skarn	Cu	py	cz, Oxs Fe	Caliza	Grupo Pucará	Tji
51	Esperanza A	8627720	530670	Filoniano	Au	py	cz, Oxs Fe	Caliza	Grupo Pucará	Tji
55	Cerro Minas	8620288	536790	Filoniano	Au	cp, py	cz, Oxs Fe	Lutita esquistosa	Grupo Excelsior	Pal
58	Cobriza	8611657	566156	Manto	Pb, Zn, Cu, Ag	cp, td, cv,gn, ef	GRNs,cz,hor,aug	Filita y caliza	Grupo Tarma	Cs
65	Yanahuilca			Filoniano	Ag, Pb, Zn, Cu					
66	Azulmina			Diseminado	Ag, Cu (Pb,Zn)					
67	Española			Diseminado	Au					
68	Santa Rosa	8603950	565775	Filoniano	Au (Ag)	gn, td	gn, Oxs Fe	Filita y caliza	Grupo Tarma	Cs
72	Antacocha	8603348	564524	Filoniano	Ag, Pb, Zn	gn, agt, ef	py, Oxs Fe	Lutita/caliza/andesita	Grupo Tarma/Fm. Ma	Cs/Nm
79	San Genaro	8602980	564815	Filoniano	Ag, Pb (Au)	gn, agt, mlq	py, Oxs Fe	Lutita/caliza/andesita	Grupo Tarma/Fm. Ma	Cs/Nm
80	Esperanza B			Filoniano	Au, Cu					
91	Rosa Justina	8600560	493886	Filoniano	Pb, Zn, Ag	gn, ef, td, prt	cac, py, cp, OXsF	Caliza	Fm. Chamberá	TJs
95	Martha	8599674	494251	Filoniano	Pb, Zn, Ag	gn, ef, td	cac, py, cp, OXsF	Caliza	Fm. Condorsinga	Ji
97	Pucamina			Diseminado	Cu					
99	Yuracmina	8599009	565315	Filoniano	Ag, Pb, Zn	gn, agt, ef	cz, Oxs Fe, py, cp	Andesita/granito	Fm. Mayocc	Nm/PsT
102	Quishuarhuaycco	8598624	564989	Diseminado	Ag, Pb, Zn	cp, gn, ef	cz, py, Oxs Fe	Granito	Granito de Palta Orjo	PsTr
103	Condorsinga	8598550	564471	Filoniano	Ag, Pb, Zn	gn, agt, ef	cz, Oxs Fe, py, cp	Granito/andesita	Fm. Mayocc	Nm/PsT
104	Luna de Plata	8598042	495337	Filoniano	Pb, Zn, Ag	gn, ef, td, prt	cz,py,cp,mlq,OX	Caliza	Fm. Condorsinga	Ji
108	Gloria	8596526	492379	Filoniano	Pb, Zn, Ag	gn,ef	cac, py, OXsFe	Caliza	Fm. Condorsinga	Ji
112	Mi Perú	8595744	492818	Filoniano	Pb, Zn, Ag	gn,ef	cac, py, cp, OXsF	Caliza	Fm. Condorsinga	Ji
114	San José	8595378	585046	Filoniano	Ag, Pb, Zn	gn, agt, ef	cac, sid, cz	Caliza/lutita	Grupo Copacabana	Pi
116	Victoria	8594700	505610	Cuerpo	Cu, Au(Ag)	py, cp, gn	cac, Oxs	caliza/volcánicos	Fm. Condorsinga	Ji
117	Rauracocha	8594310	493501	Filoniano	Cu, Ag(Au)	cac, py, gn	GGs	caliza/andesita	Fm. Tantar	Ti
119	El Salvador	8593610	503105	Brechado	Ag, Cu, Zn	gn,ef	cac	caliza	Grupo Pucará	JTR
121	Cobremina	8591706	494530	Filoniano	Pb, Zn, Ag	cac, py, ef	gn, ef, py, cac	caliza	Fm. Condorsinga	Ji

**YACIMIENTOS Y OCURRENCIA DE MINERALES METÁLICOS EN LA REGIÓN HUANCAMELICA**

**FRANJA N° 3: 12° - 14° S Ingemmet 2000 - PAG. 2**

122	Patapuquio	8590906	517692	Filoniano	Fe	mt, jar, goe	OXSFe, cac, py	caliza	Grupo Pucará	JTR
124	C° Arpaccasa	8590588	501505	Filoniano	Au	py, cp	cz, cac, LIMs	caliza	Grupo Pucará	JTR
125	Pucajaja	8590588	496592	Filoniano	Cu	cac, mlq, cp	OXSFe, cac, py	andesita/diabasa	Subvolcánico	T
126	Olimpo			Filoniano	Ag, Cu (Pb,Zn)					
129	Cerro Torongana	8588746	571438	Filoniano/manto	Ag, Pb	gn, ef	cac, goe, jar	Caliza	Grupo Copacabana	Pi
130	Española	8588664	571453	Filoniano/manto	Pb, Ag	gn, ef	cac, goe, jar	Caliza	Grupo Copacabana	Pi
133	Santa Bárbara III									
134	La Pulga	8585905	581934	Filoniano	Ag, Pb (Cu)	gn, agt,cp, az	py, OXSFe, cz	Arenisca lutacea	Grupo Excelsior	Pal
135	Sorahuaycco	8585618	502367	Vetas	Hg(Ag, Pb,Zn)	gn,sf,ci	cz, bax,cac	Arenisca	Grupo Goyllarisquiz	Ki
136	Ccolquemina	8585600	502546	Filoniano	Hg(Ag)	ci, rej, orp	cz, bax,cac, ef	Arenisca	Grupo Goyllarisquiz	Ki
137	Salcanpata	8585485	502736	Filoniano	Hg (Zn,Pb)	gn,ci	cac	volcánico dacítico	Fm. Sta Bárbara	Nm
138	Botija Punco-Balconpat	8585446	502802	Filoniano/manto	Hg	ci, gn, ef	cac, OXSFe, py	Caliza	Fm. Chúlec	Ki
139	Santa Bárbara	8584840	503564	Diseminado	Hg	ci,orp,rej,py,apy	cz,bax,cac,gn,e	Arenisca	Grupo Goyllarisquiz	Ki
142	San Roque	8584080	504308	Filoniano	Hg	ci,orp,LIMs	cz, bax, cac	Arenisca	Grupo Goyllarisquiz	Ki
145	Meche	8583582	574030	Filoniano	Ag	agt	cz, OXSFe	Andesita,caliza, gra	Grupos Mitu y Copa	Ps/Pi
147	Calvario	8582949	503375	Filoniano	Hg (Ag)	ci,orp,rej,LIMs	cz, bax, cac	Arenisca	Grupo Goyllarisquiz	Ki
148	Yuracocha	8582704	585770	Filoniano	Ag ( Pb,Zn)	gn, at	cz, py	Brecha silícea	Granito de Cobriza	PsTr
152	Lajayaccasa	8581002	503652	Disem./vetas	Hg	ci, py, gn, ef	OXSFe	Andesita basáltica	Fm. Sta Bárbara	Nm
153	Yanamina	8580538	503965	Disem./vetas	Hg	ci,orp,rej,py,apy	cz,bax,cac,gn,e	Derrame dacítico	Fm. Sta Bárbara	Nm
168	Mimosa	8571048	520716	Filoniano	Ag, Pb, Zn, Cu	agt,po,gn,ef,td	py,asp,cz,bax,c	Pirocl./domo dacíti	Fm. Julcani	Nm
169	Tentadora	8570713	521572	Filoniano	Au,Ag (Cu,Pb)	ei,cp,en,ef,bn	bax,cac,apy,orp	Piroclástico/lavas	Fm. Julcani	Nm
171	Julcani	8569888	521431	Filoniano	Ag, Pb, Cu	agt, cp	cz, py,bax, sid	Piroclástico/lavas	Fm. Julcani	Nm
172	Herminia	8569094	523238	Filoniano	Ag, Pb, Cu	agt,cp	cz, py,bax, sid	Piroclástico/lavas	Fm. Julcani	Nm
174	Uchucupampa	8565970	529445	cuerpo	Au	py, cp	cac, OxsFe	Caliza	Grupo Pucará	JTR
177	San Pablo	8562324	457859	Filoniano	Pb, Ag, Zn	gn, ef, cp	silíce, py	andesita	Fm. Castrovirreyna	Ts
182	Dorita Segunda	8561916	466316	Filoniano	Pb, Ag, Zn	gn,ef, SFSsAg	Oxs, cz, py	andesita	Fm. Sacsaquero	Tm
184	Antacocha	8561658	459392	Filoniano	Ag, Cu,Zn,Pb	ef,gn,cp,bn,SFSs	LIMs, py, jar, sí	andesita	Fm. Sacsaquero	Tm
185	Travertino Huachocolpa			Filoniano	Zn, Ag					
186	Huancarpuscca	8561620	461212	Filoniano	Pb, Ag, Zn	ef,gn,cp,bn,SFSs	silíce, py, milor	Diorita	Intrusivo	
187	Dorita	8561472	467200	Filoniano	Pb, Ag, Zn (Au)	gn,ef, SFSsAg	silíce, py, milor	Andesita	Fm. Sacsaquero	Tm
188	Tangana Mina			Filoniano	Pb, Zn, Ag					
189	Veta Esther			Filoniano	Pb, Ag, Zn					
197	Consuelo Mina			Filoniano	Pb, Zn, Ag					
200	Olivo	8557840	492060	Filoniano	Pb, Zn, Ag	gn, ef	cz, LIMs, milon	Dacita	Volc. Apacheta 2	Nm
204	Porfiada Mina			Filoniano	Zn, Pb, Ag, Cu					
206	Poderosa	8556848	500903	Filoniano	Pb, Ag, Zn, Cu	gn, ef, cp	cz, PXs, py	Dacita	Volc. Apacheta 2	Nm
208	Pajarinpata Mina			Filoniano	Pb, Ag					
211	Señor de Ayancocha			Filoniano	Zn, Cu, Ag					
214	Pampamale Mina			Filoniano	Au					
215	Caudalosa Chica	8554792	502060	Filoniano	Pb, Ag, Zn	ef, gn, cp	cz, Oxs, py	Dacita	Volc. Apacheta 2	Nm
224	Proy. Pampamale			Filoniano	Pb, Ag, Au					

## YACIMIENTOS Y OCURRENCIA DE MINERALES METÁLICOS EN LA REGIÓN HUANCAMELCA

## FRANJA N° 3: 12° - 14° S Ingemmet 2000 - PAG. 3

226	Proy. Pampamale EB			Filoniano	Pb, Zn, Ag (Au)					
228	Proy. Pampamale EA			Filoniano	Ag, Pb, Zn (Au)					
229	Proy. Pampamale EC			Filoniano	Pb, Zn, Ag (Au)					
237	Teresita	8550960	505688	Filoniano	Pb, Zn, Ag	gn, ef	cz, py, milonita	Andesita	Volc. Apacheta 2	Nm
245	Llullucha	8548666	510643	Filoniano	Pb, Ag, Zn	gn, ef, cp (crc)	cz, py, LIMs	Dacita	Volc. Apacheta 2	Nm
247	Esperanza	8547652	511467	Filoniano	Pb, Ag, Zn	gn, ef, cp,	cz, py, milonita	Dacita	Volc. Apacheta 2	Nm
248	Palomo	8547480	498064	Filoniano	Ag, Pb, Zn	gn, ef, SFSSAg	cz, LIMs, cac, b	Andesita	Fm. Caudalosa	Ts
252	Astohuaraca	8546030	490654	Filoniano	Pb, Ag, Zn	gn, ef	silíce, py, mior	Andesita	Fm. Auquivilca	Ts
255	La Griega	8545602	484389	Filoniano	Pb, Ag (Au)	gn, SFSSAg	LIMs, cz, py	Andesita	Fm. Caudalosa	Ts
256	Lolita	8545048	482928	Filoniano	Ag, Zn, Pb, Cu	gn, ef, cp,	cz, LIMs, py	Andesita	Fm. Caudalosa	Ts
262	San Genaro (veta)	8543490	485303	Filoniano	Ag, Zn, Pb (Au)	ef, gn, SFSSAg	Oxs, py, cz	Andesita	Fm. Caudalosa	Ts
263	Bonanza	8543292	474914	Filoniano	Ag, Cu, Zn (Au)	gn, plb, cp, bn, SFSS	cz, py	Andesita	Fm. Caudalosa	Ts
264	Seguridad	8542590	473371	Filoniano	Pb, Ag, Zn	gn, ef, cp,	Oxs, py, cz	Andesita	Fm. Caudalosa	Ts
265	Quellomachay	8542456	511988	Filoniano	Au, Cu, Ag	cp, bn, ef, en	cz, py, silíce gri	Dacita	Volc. Apacheta 2	Nm
267	San Genaro (veta traba)	8542024	484951	Filoniano	Zn, Ag, Pb	ef, gn, SFSSAg	Oxs, py, cz	Andesita	Fm. Caudalosa	Ts
268	San Genaro	8541640	483923	Filoniano	Pb, Ag, Zn	gn, ef, cp,	cz, py	Andesita	Fm. Caudalosa	Ts
270	Caudalosa Grande	8541572	478651	Filoniano	Pb, Ag, Cu (Au)	gn, sf, cp, SFSSAg	cz, py	Andesita	Fm. Castrovirreyna	Ts
277	Santa Beatriz	8540313	425300	Filoniano	Pb, Zn, Ag	cp, mlq, az	py, prl, ca	Andesita color gris	Fm. Tantar	T
279	Reliquia	8539880	474124	Filoniano	Pb, Ag, Zn (Au)	gn, ef, cp, bn	LIMs, py, silíce	Andesita	Fm. Caudalosa	Ts
280	Carmen	8539730	472641	Filoniano	Pb, Ag, Zn, Cu	gn, ef, cp,	LIMs, py, silíce	Andesita	Fm. Caudalosa	Ts
287	Dollar	8538152	475308	Filoniano	Zn, Pb, Ag (Au)	ef, gn, cp	LIMs, py, silíce	Andesita	Fm. Caudalosa	Ts
289	Tres Paisanos	8537824	474114	Filoniano	Zn, Ag, Cu	ef, gn, cp	LIMs, py, silíce	Andesita	Fm. Caudalosa	Ts
299	Yaurilla, ocurrencia			Filoniano	Ag, Au					
300	Uchuze ( Rosaspata)			Filoniano	Pb, Zn, Cu, Ag					
303	Chauja	8524952	452505	Filoniano	Ag	SULs-Ag	LIMs, py, silíce	Andesita	Fm. Tantar	Ti
312	Murcuto 1	8516282	480172	Filoniano	Pb, Zn, Ag	gn, ef	silíce, cac	Riodacita	Fm. Sacsaquero	Tm
313	Murcuto 2	8515666	480367	Filoniano	Pb, Zn, Ag	gn, ef	Oxs, silíce	Riodacita	Fm. Sacsaquero	Tm
315	Huachac	8515354	450238	Filoniano	Pb, Ag, Zn, Cu	gn, ef	cz, py	Andesita	Hipabisal	T
316	Murcuto 3	8515076	479591	Filoniano	Pb, Ag, Zn	gossan, cer	Oxs, silíce	Riodacita	Fm. Sacsaquero	Tm
331	La Merced	8504808	466355	Filoniano	Pb, Ag, Au	cz blanco	cz, py, LIMs	Cuarcita	Grupo Yura	Js
336	Carmen Primera	8503695	492830	Filoniano	Zn, Cu, Ag	crc	cz, py, LIMs	Toba	Fm. Caudalosa	Ts
348	San Luis	8498663	468947	Brechas	Cu, Ag, Au	cz blanco	cz, LIMs, hm	Andesita	Fm. Sacsaquero	Tm
349	Chekchas	8498313	453121	Filoniano	Au, Ag	cz, gn, crc	cz, LIMs, hm	Andesita	Fm. Sacsaquero	Tm
352	Prospecto San Juan			Filoniano	Pb, Ag, Zn					
353	Prospecto Muchic				Pb, Ag					
356	Relámpago N° 6	8496932	457368	Filoniano	Cu, Ag	crc	cz, Oxs	Granodiorita	Superunidad Incahu	K-T
357	Chacapampa	8496790	459364	Filoniano	Pb, Zn, Cu, Ag	gn	cz, py, LIMs	Cuarcita	Grupo Yura	Js
358	María Elena	8496469	453124	Filoniano	Pb, Zn, Ag	gn, cp	cz, py, LIMs, ba	Andesita	Volcánicos	JsKi
359	La Virreyna	8495998	447415	Filoniano	Au, Ag	cz, crc	cz, py, LIMs	Caliza	Fms Chúlec-Pariatar	K-T
360	Fátima N° 2	8495852	451322	Filoniano	Cu, Ag (Au)	cz, crc	cz, crc, LIMs	Granodiorita	Superunidad Incahu	K-T
362	Elvira-cochita	8495776	456660	Filoniano	Cu, Ag	Oxs	cz, LIMs, hm	Granodiorita	Superunidad Incahu	K-T

**YACIMIENTOS Y OCURRENCIA DE MINERALES METÁLICOS EN LA REGIÓN HUANCVELICA**

**FRANJA N° 3: 12° - 14° S Ingemmet 2000 - PAG. 4**

363	Area Antamina	8495358	455415	Filoniano	Cu, Ag	crc	cz, LIMs, hm	Granodiorita	Superunidad Incahu	K-T
366	Chahuamayo	8494284	495053	Filoniano	Pb, Ag, Cu, Zn	crc, gn, ef	cz, LIMs, hm	Toba	Fm. Sacsaquero	Tm
368	Minaccella	8493232	495174	Filoniano	Pb, Ag, Zn (Au)	gn	cz, py, LIMs	Toba	Fm. Castrovirreyna	Ts-c
374	Doris II	8491368	492880	Filoniano	Ag	Oxs	cz, LIMs, hm	Toba	Fm. Sacsaquero	Tm
375	Cerro Occoccasa	8491253	492953	Filoniano	Pb, Ag	Oxs	cz, LIMs, hm	Toba	Fm. Sacsaquero	Tm
376	Occoccasa	8490967	492633	Filoniano	Pb, Ag	Oxs	cz, cac, LIMs	Toba	Fm. Sacsaquero	Tm
385	Humay	8488453	480035	Filoniano	Ag, Cu	crc	py, LIMs, hm	Toba	Fm. Sacsaquero	Tm
387	Ulle	8486238	451598	Cuerpos	Cu, Ag, Zn	crc, ef	cz, LIMs, hm	Granodiorita	Superunidad Tiabay	K
392	Sitiopata	8484570	453371	Filoniano	Cu, Ag(Au)	crc	cz, LIMs, hm	Granodiorita	Superunidad Tiabay	K
396	Chinocoria Cullay	8483514	452743	Filoniano	Cu, Ag, Pb, Zn	crc, ef, gn	cz, py, LIMs	Granodiorita	Superunidad Tiabay	K
397	Chicullay	8483104	450658	Filoniano	Cu, Ag	crc	cz, LIMs, hm	Granodiorita	Superunidad Tiabay	K
407	Suazo	8480776	450166	Skarn	Cu, Ag, Pb, Zn	crc, ef, gn	cz, LIMs, hm	Granodiorita	Superunidad Tiabay	K
410	Yasta	8479928	478407	Filoniano	Pb, Ag	cz	cz, py, LIMs	Granodiorita	Superunidad Incahu	K-T
415	Jatun Orcco	8476362	498290	Brechas	Au, Cu, Zn, Pb	cz	py, LIMs, hm	Dacita	Fm. Castrovirreyna	Ts
433	Tastajasa	8469892	469387	Filoniano	Cu	crc	mlq, cris, py	Tonalita	Superunidad Incahu	K-T
462	Masqueta	8465401	465708	Filoniano	Cu, Pb, Zn(Au)	crc, gn, ef	Oxs, cz	Tonalita	Superunidad Incahu	K-T
479	Chaupilona	8461220	451581	Filoniano	Cu, Pb, Ag(Au)	crc, ef, gn	mlq, cris, py	Andesita	Fm. Quilmaná	Kis
489	Antapite	8456000	493700	Brechas	Au, Ag, Mo, Pb	crc, ef, gn, el	py, cz	Andesita	Fm. Castrovirreyna	Ts

**DEPÓSITOS METÁLICOS EN HUANCVELICA**

**INVENTARIO 02**

en base a

*“Atlas de Minería del 2002”,  
“Reserva 2003 DGM-MEM” y  
“Perú: Proyectos y Prospectos del 2004”.*

Años 2002-2004

**Dirección General de Minería  
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**



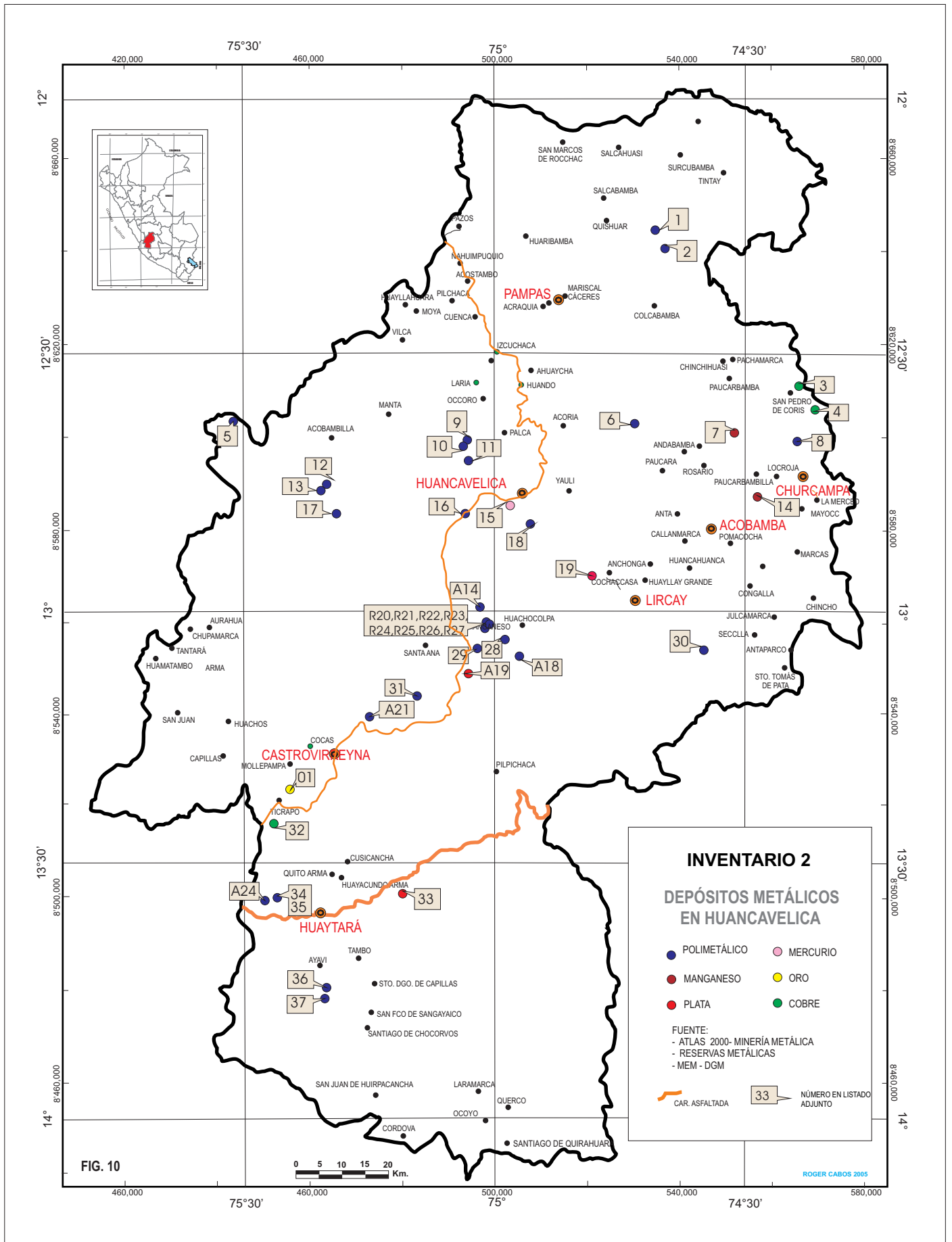


FIG. 10

ROGER CABOS 2005

## RESERVAS POLIMETÁLICAS, PLATA, ORO, COBRE, DE HUANCVELICA

Cuadro 10. Fuente MEM: Atlas Minería 2002, MEM Reservas polimetálicas y oro

N°	UNIDAD MINERA	EMPRESA	TAMAÑO	PROVINCIA	CANTIDAD	UNIDAD	Cu%	Pb%	Zn%	Au. Gr	Ag Oz	Mn%	ESTE	NORTE
1	Mina Yanarumi	Muñoz Pilco Rafael Arturo	PM	Tayacaja	4000	TM	10.00	11.00	5.00		12.00		534500	8643500
2	Mina Chupto	Muñoz Pilco Gustavo Adolfo	PM	Tayacaja	4000	TM	9.00	10.00	9.00		14.00		536500	8640500
3	Cobriza	Doe Run Perú S.R.L	GM	Churcampa	4185715	TM	1.27				0.55		565973	8610812
4	Expansión Cobriza	Doe Run Perú S.R.L	GM	Churcampa	738656	TM	1.27				0.55		568743	8605396
5	Santa Elena	Cía Minera Andina S.A.	PM	Huancavelica	34000	TM		3.18	5.21		11.09		443316	8603444
6	Cinco Hermanos	Vergara Herrera Jannette	PM	Acobamba	2000	TM	3.10		9.00		6.50		530485	8602750
7	Doña Lucila 89	Larrauri Rizo Patrón Luis Alberto	PM	Churcampa	10000	TM			1.00			53	552292	8600895
8	Herminia 95	Borja Segura Nicolás Donald	PM	Churcampa	2000	TM	0.50	4.00	5.00		2.00		566000	8598999
9	Marita Única	Consorcio de Ing. Ejecutores Mineros S.A.	PM	Huancavelica	5000	TM		5.00	3.00		6.00		493236	8598460
10	Marta	Minera Marta S.A.	PM	Huancavelica	546000	TM		8.00	6.00		10.00		493115	8597473
11	Júpiter I - 1981	SMRL Júpiter 1981 de Huancavelica	PM	Huancavelica	9300	TM	1.02			0.22			493923	8594710
12	San Sebastián Dos	Larrauri Rizo Patrón Luis Alberto	PM	Huancavelica	2000	TM	2.00	2.00	4.00	3.00	4.80		463500	8598500
13	San Sebastián	Larrauri Rizo Patrón Luis Alberto	PM	Huancavelica	2800	TM	0.50	4.00	4.00	1.50	3.00		462499	8588500
14	Don Augusto 88	Larrauri Rizo Patrón Luis Alberto	PM	Huancavelica	10000	TM							556831	8586764
15	Modelo	SMRL Modelo	PM	Huancavelica	5000	TM							503218	8585029
16	San Hilarión	Vergara Vergara Elías	PM	Huancavelica	10000	TM	2.00	3.00	6.00		8.00		493421	8583331
17	Siglo XXI	Minera Raimondi S.A.	PM	Huancavelica	3000	TM	0.70	4.00	5.00	3.00	10.00		465858	8583188
18	Ida y vuelta	Emp. Min. Yanacocha-Huancavelica S.A.	PM	Huancavelica	800	TM	6.00			0.80			507837	8581139
19	Julcani	Cía de Minas Buenaventura S.A.A.	MM	Angaraes	50500	TM	0.67	0.07		0.60	20.00		521650	8569550
20	Rosalina Quinta	Minera Raimondi S.A.	PM	Huancavelica	375	TM	1.00	3.00	4.00	2.00	9.00		498338	8559716
21	Rosalina Sexta	Minera Raimondi S.A.	PM	Huancavelica	375	TM	1.00	3.00	4.00	2.00	9.00		498428	8559380

N°	UNIDAD MINERA	EMPRESA	TAMAÑO	PROVINCIA	CANTIDAD	UNIDAD	Cu%	Pb%	Zn%	Au. Gr	Ag Oz	Mn%	ESTE	NORTE
22	Hilda Cinco	Minera Raimondi S.A.	PM	Huancavelica	375	TM	1.00	3.00	4.00	2.00	9.00		498216	8559363
23	Hilda Cuatro	Minera Raimondi S.A.	PM	Huancavelica	375	TM	1.00	4.00	3.00	3.00	10.00		498514	8559197
24	Hilda Ocho	Minera Raimondi S.A.	PM	Huancavelica	375	TM	0.90	3.00	4.00	2.00	10.00		498789	8559164
25	Hilda Siete	Minera Raimondi S.A.	PM	Huancavelica	325	TM	1.10	4.00	3.00	2.00	10.00		499013	8559103
26	Hilda Seis	Minera Raimondi S.A.	PM	Huancavelica	375	TM	0.80	3.00	4.00	3.00	10.00		498769	8559054
27	Hilda Tres	Minera Raimondi S.A.	PM	Huancavelica	375	TM	0.60	4.00	5.00	3.00	10.00		497711	8558150
28	Huachocolpa 1	Compañía Minera Caudalosa S.A.	PM	Huancavelica	104605	TM	0.46	4.92	6.34				502231	8555753
29	Sorpresa	Bolzmán Calderón Heinz	PM	Castrovirreyna	6000	TM	0.50	3.00	3.00	0.60	7.00		496000	8554000
30	Corazón de Jesús Uno	SMRL Desiree	PM	Angaraes	4675	TM		3.47	9.12	3.14	9.96		545502	8553501
31	San Genaro	Castrovirreyna Cía. Mra. S.A.	MM	Castrovirreyna	96433	TM		2.97	4.15	0.04	7.07		483100	8543701
32	Antonella	SMRL Antonella	PM	Castrovirreyna	2000	TM	8.00						452500	8516500
33	San Martín	Minera Silverado S.R.L	PM	Huaytará	17062000	TM					36.00		479970	8501009
34	Aura Segunda	Flores Vásquez José L.	PM	Huaytará	500	TM	5.00	3.50			7.50		452823	8499863
35	Mina Pepe	Flores Vásquez José L.	PM	Huaytará	500	TM	1.50	2.00			8.50		452747	8499750
36	Ocustambo	Vallejo Rojas Nilo Zenovio	PM	Huaytará	4000	TM	7.00	10.00	11.00		11.00		463500	8480500
37	Ocustambo 1	Vallejo Rojas Nilo Zenovio	PM	Huaytará	3000	TM	7.00	11.00	9.00		13.00		463000	8487501
A14	Las Ánimas	Saleh Vergara Juan Said	PM	Castrovirreyna	1000	TM		4.00	2.00		4.00		496195	8562958
A18	Recuperada	Cía de Minas Buenaventura S.A.A.	MM	Huancavelica	90525	TM		5.00	9.00		3.00		505560	8552580
A19	El Palomo	Cía Minera El Palomo S.A	MM	Castrovirreyna	24815	TM					14.00		494479	8548651
A21	Lira	Sociedad Minera Lira S.A.	PM	Castrovirreyna	10000	TM		8.00	7.00		7.00		472898	8539204
A24	Mil Pasos de Huayanto	SMRL Corazón de Jesús de Ica	PM	Huaytará	2000	TM		11.00	8.00	1.00			450145	8499402

Fuente: Atlas Minería 2002, Reservas polimetálicas y oro

Preparado por Róger Cabos 2005

## DEPÓSITOS METÁLICOS EN HUANCVELICA

### INVENTARIO 03

en base a

-Estudio de los Recursos Naturales  
del Perú: Franjas 2, y 3 ( 12°- 18° S).  
Ingemmet 2000-2003.

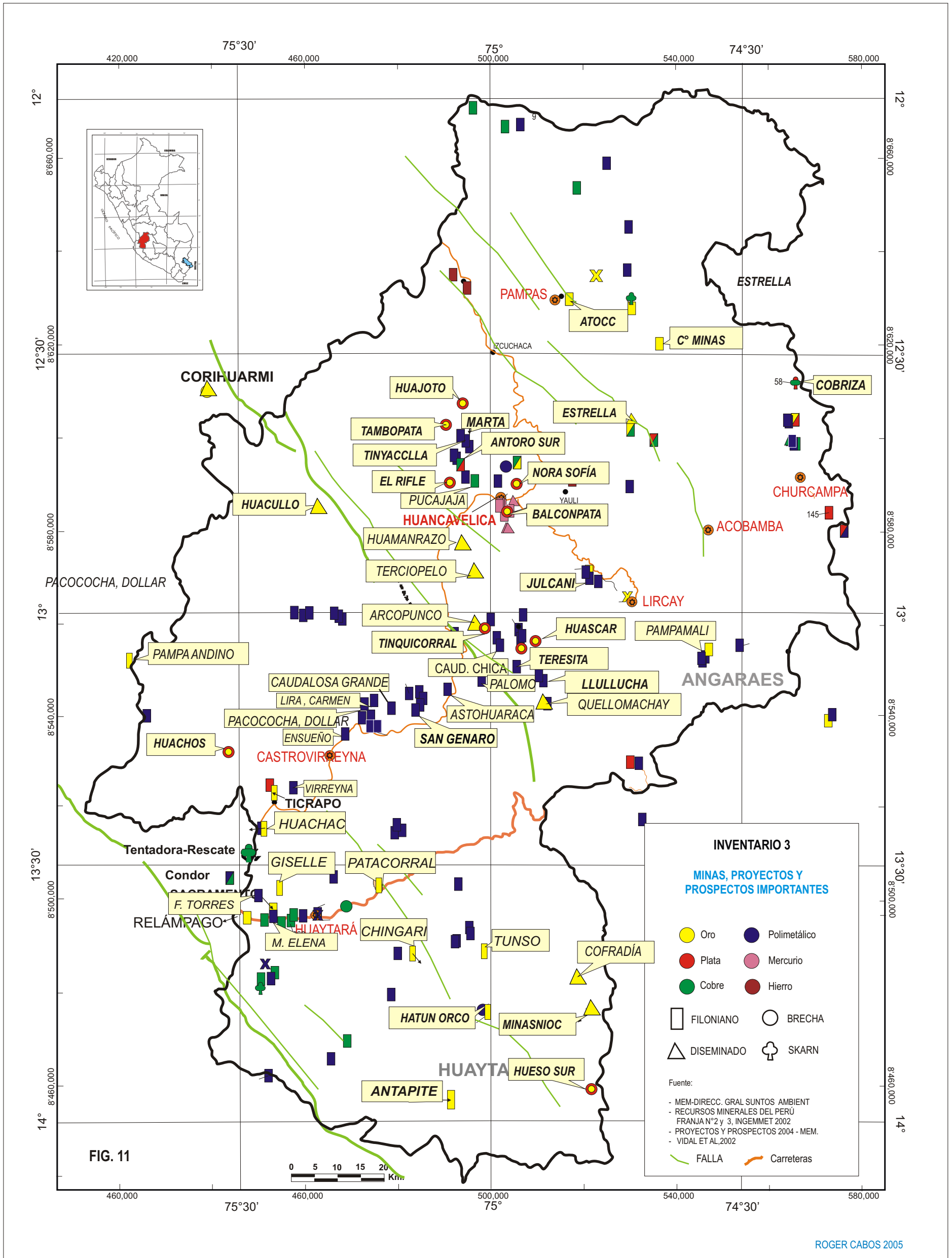
-----

- *“Atlas de Minería del 2002”*,
- *“Reserva 2003 DGM-MEM”*
- *“Proyectos y Prospectos del 2004”*.  
DGM-MEM, 2002-2004.
- *Minas Inactivas.*

-----

- Boletines de la Carta Geológica Nacional
- Proyectos, prospectos privados.

**ROGER CABOS**  
2005



## 2C.2. DESCRIPCIÓN DE DEPÓSITOS METÁLICOS

En este capítulo presentamos la descripción abreviada de algunos depósitos importantes ya sea se encuentren en producción, estén inactivos ó abandonados ( Fig. 12)

El inventario de depósitos minerales tratado en el capítulo anterior nos muestra una amplia y variada mineralización que ocupa todo el territorio de la región Huancavelica. Los depósitos ocurren en rocas volcánicas, en calizas, tienen edades tan variadas como del Paleozoico y del Cenozoico y aparecen mayoritariamente en la Cordillera Occidental, son de origen primario, tienen relleno polimetálico y/o metales preciosos.

### MINAS DE PLATA Y METALES BÁSICOS

En la Cordillera Occidental ocurre una gran variedad de depósitos epitermales filonianos con mineralización de plata los que gradan lateralmente y en profundidad a depósitos polimetálicos mesotermales. Es esta categoría se encuentran la mayoría de las minas argentíferas antiguas y actuales las que agrupadas conforman más de una franja dirección andina NO-SE . Entre ellas figuran las minas de los distritos mineros de Julcani, Huachocolpa y Castrovirreyna.

### DISTRITO MINERO DE HUACHOCOLPA

El distrito minero de Huachocolpa ha sido uno de los más importantes centros mineros de la Región que ha producido en décadas pasadas menas de Ag, Pb, y Zn.

En Huachocolpa opera la Cía Minera Caudalosa S.A.C que adquirió la planta concentradora del Banco Minero del Perú y ha logrado mantenerse en producción hasta la fecha, y la Cía de Minas Buenaventura que venía operando la unidad de Recuperada. Esta compañía debido a la aparición de un fuerte flujo de agua en los niveles inferiores de la mina y a los bajos precios de los metales en años recientes, decidió suspender temporalmente sus actividades en esta unidad en marzo del 2001. La reciente alza del precio de los metales ha animado a que la compañía Buenaventura reinicie sus exploraciones en la veta Esperanza.

El distrito se encuentra a una altura media de 4335 msnm. y encierra unidades litológicas mesozoicas y complejos volcánicos terciarios. En el área ocurren las formaciones jurásicas Chambará, Aramachay y Condorsinga del Grupo Pucará así como la Formación Chunumayo compuesta de calizas, areniscas y lutitas de edad Jurásico Superior. En el sector igualmente afloran areniscas y cuarcitas del Grupo Goyllarisquiza y calizas de coloración gris claro a beige de la Formación Chúlec ( Mesa, Inca y Valdivia, 2002).

Esta secuencia mesozoica muestra pliegues y sobreescurrecimientos sucesivos con dirección de acortamiento E-O y está cubierta en discordancia angular por coladas, piroclastos y domos del Grupo Huachocolpa \* del Mioceno superior. Las unidades mesozoicas y terciarias a su vez han sido intruidas por diques y un stock (del Mioceno) de composición diorítica y andesítica ( Mesa, Inca y Valdivia, 2002).

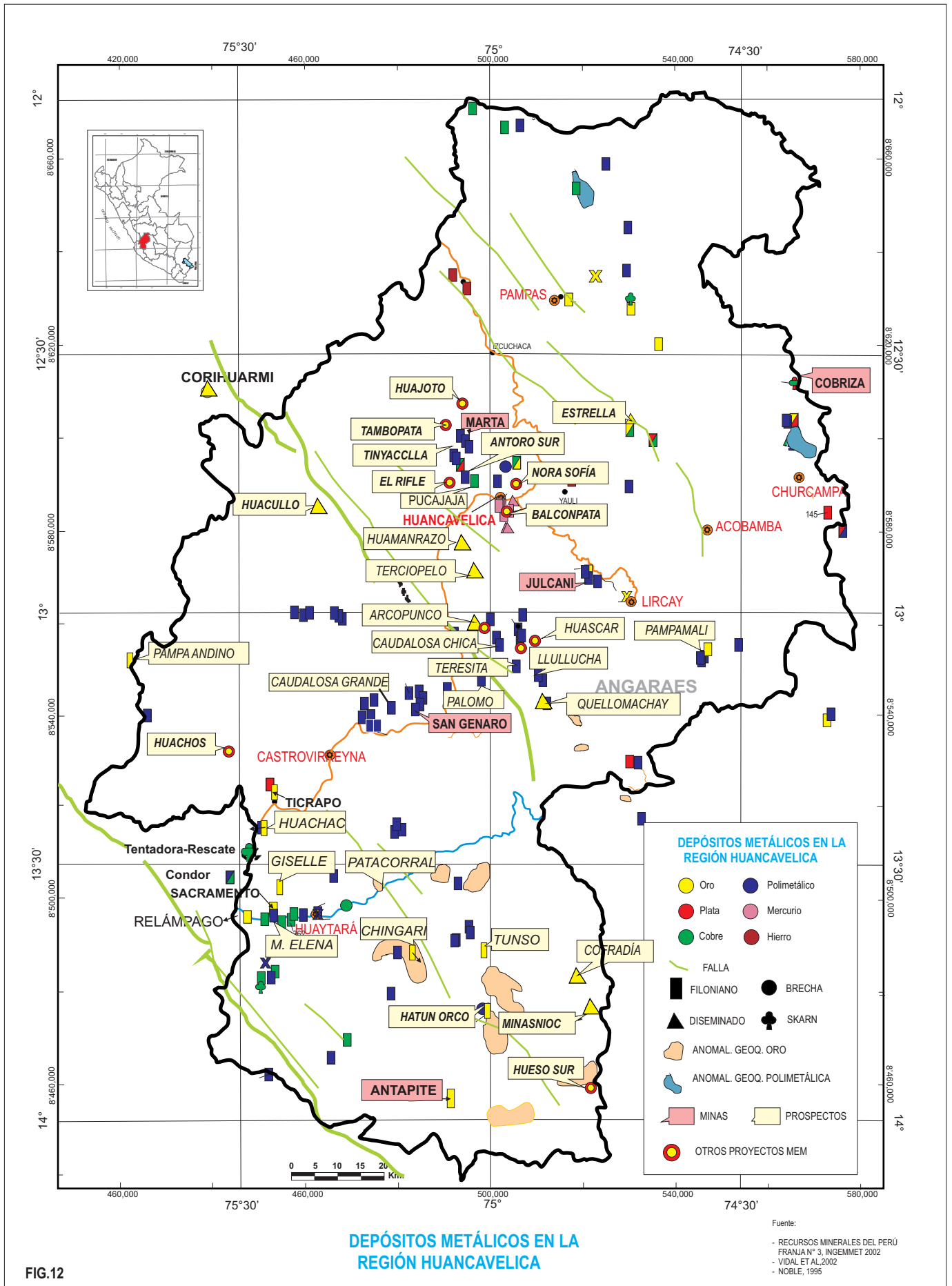


FIG.12

En el distrito de Huachocolpa se observan los efectos de las fases compresivas de deformación Quechua II del Mioceno medio (10-9 Ma) y Quechua III (6.5 Ma), siendo la falla regional Chonta de dirección NO-SE el rasgo estructural más importante de la región que pone en contacto a la Formación Chonta al oeste con la Formación Domos de Lava\* al este. Por otro lado existen otras fallas menores de gran importancia metalogenética como la falla Huachocolpa de dirección N-S la cual pone en contacto a los volcánicos de la Formación Domos de Lava al oeste con las formaciones mesozoicas al este (Injoque et al, 1994).

Entre estos 2 grandes alineamientos estructurales (fallas Chonta y Huachocolpa), se desarrollan tres centros eruptivos mayores denominados Tinquí, Chosecc y Manchaylla que forman parte de la Formación Domos de Lava o Volcánicos Caudalosa de 8 a 10 Ma (Injoque et al, 1994).

En estas coladas así como en los domos volcánicos ocurren estructuras mineralizadas de gran importancia económica, tales como las que existen en las minas Tangana, Chosecc, Tinquicorral, Blenda rubia, Maloya, Recuperada, Teresa, Teresita y otras menores (Morche et al, 1996). Algunas vetas igualmente se emplazan en las calizas Pucará como las que existen en las minas Pirata, Consuelo y China Hereje (Fig. 13)

El factor estructural en los volcánicos ha sido el más importante para la localización de los clavos mineralizados o zonas de bonanza en las vetas, los cuerpos enriquecidos ocupan las aberturas tensionales, lazos cimoides, intersecciones de vetas (Injoque et al, 1994). En las calizas además la estratificación ha permitido la ubicación de algunos mantos de baja ley. El relleno de las estructuras consiste de esfalerita, galena, calcopirita, pirita, geocronita y gangas de calcita, sílice y baritina; ocasionalmente aparecen rejalgar y oropimente.

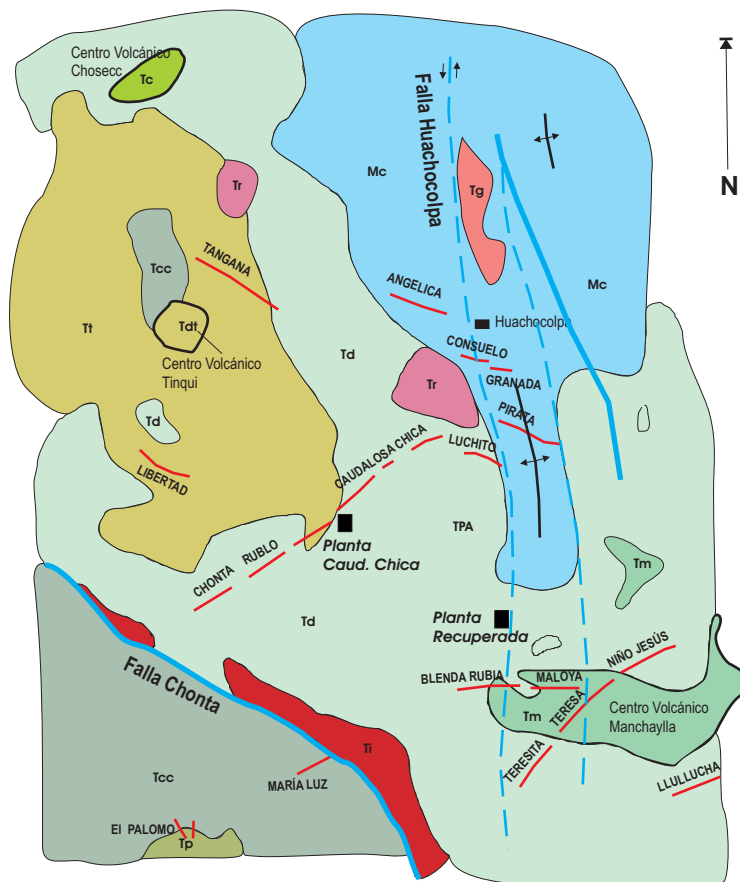
En Huachocolpa no obstante predominar una mineralogía polimetálica, existe una aureola externa argentífera representada por las minas Rescatada y María Luz al oeste, la mina Ccolcemina al sur y las minas Nancy Luz y Germana hacia el este (Injoque et al, 1994).

La edad de la mineralización y de la actividad compresiva correspondiente estaría entre 8 y 4 Ma. (McKee et al., 1975), lo que indica una ligazón genética entre la mineralización y la actividad ígnea de la Formación Domos de Lava.

No obstante la abrumadora presencia de vetas con mineralización polimetálica debemos hacer notar la ocurrencia de zonas de metasomatismo de contacto que muestran un moderado desarrollo de skarn asociado a intrusivos dioríticos y dacíticos en contacto con las calizas del Grupo Pucará. Estos cuerpos aún cuando no económicos a la fecha, muestran granates, hedenbergita, clinopirixenos así como pirita, calcopirita y esfalerita (Mesa, Inca y Valdivia, 2002).

(\*) Los nombres de las formaciones son locales y no siempre se extienden al resto de la Región. Es imperativo realizar las correlaciones.





**MAPA GEOLÓGICO DEL DISTRITO MINERO DE HUACHOCOLPA**  
(Injoque et al, 1994; Mesa et al, 1992; Wise 2000)

- |            |   |            |  |
|------------|---|------------|--|
| <b>Ti</b>  | Volc. Tinquí<br>Centro volc., Brechas, tufos, lava (8-10 Ma.)                   | <b>Tg</b>  | Intrusivo microgranodiorítico ( 8-6 Ma.)     |
| <b>Tc</b>  | Volc. Chosecc<br>Centro volc., Brechas, tufos, lava (8-10 Ma.)                  | <b>TPA</b> | Intrusivo diorítico Patoral ( 7-9 Ma.)       |
| <b>Tm</b>  | Volc. Manchaylla<br>Centro volc., Brechas, tufos, lava (8-10 Ma.)               | <b>Tr</b>  | Diques de latita cuarcífera y domos ( 4 Ma.) |
| <b>Td</b>  | Domos volcánicas y lavas<br>Incluye lavas volc. Manchaylla (8-10 Ma.)           | <b>Tl</b>  | Intrusivos alineados a la falla Chonta       |
| <b>TP</b>  | Volc. Castrovirreyna<br>Intrusivo diorítico y domo El Palomo (13.9 Ma.)         |            | Vetas  |
| <b>Tcc</b> | Form. Chonta y Yahuarcocha<br>Tufos, volcánicos, areniscas, brechas ( 54-14 Ma) |            | Fallas                                       |
| <b>Mc</b>  | Rocas sedimentarias mesozoicas  |            | Fallas inferidas                             |

FIG. 13

ROGER CABOS 2005

## **DISTRITO MINERO DE JULCANI**

La unidad Julcani se encuentra ubicada en la provincia de Angaraes, entre los 4,200 a 5,000 metros sobre el nivel del mar. El mineral es procesado por una planta de 300 TM/día

Las minas de Julcani han sido trabajadas desde la época de la Colonia siendo abandonada varias veces hasta 1,907 en que se forma la Sociedad Angaraes, luego es trabajada por la Minera Suizo-Peruana Julcani entre 1,936 y 1,945, enseguida por la Cerro de Pasco Corporation entre 1,945 y 1,951. En 1,952 el Ing. Alberto Benavides de la Quintana tomó una opción de la propiedad y luego fundó en 1,953 la Compañía de Minas Buenaventura S.A

El Distrito Minero Julcani fue conocido inicialmente por su contenido de oro el cual fue extraído de las partes superiores del lugar Tentadora, en el centro del distrito así como por la ocurrencia de wolframita en vetas con relleno de piritita ( Fig.14 ).

Desde que la Cía Buenaventura inició sus actividades en esta mina, la Región se convirtió en gran productora de plata con algo de oro y metales básicos durante varias décadas, hasta Noviembre de 1,999 cuando se vio forzada a paralizar las actividades de explotación debido al agotamiento de reservas, los precios bajos de los metales y dedicarse a las exploraciones.

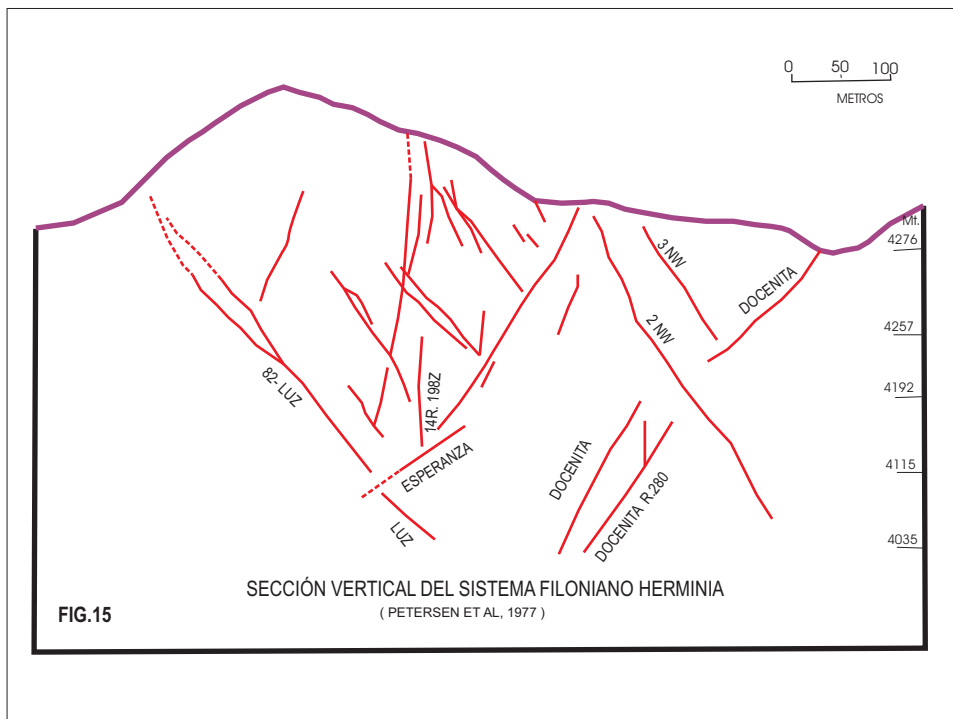
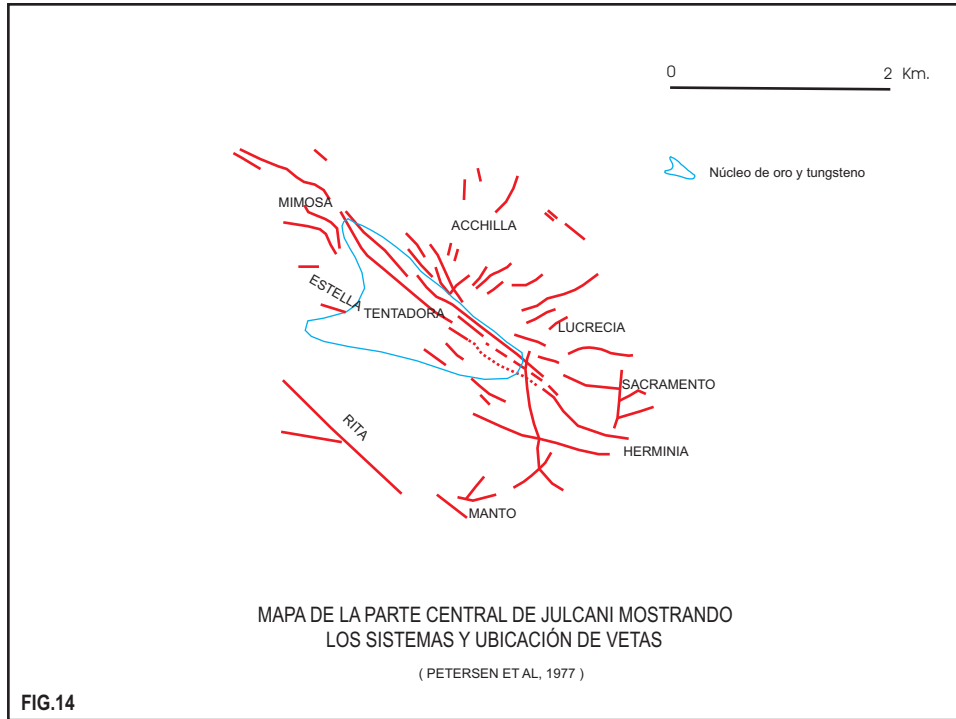
En el año 2,000 la Cía inició sus gestiones para realizar el Plan de Cierre Ambiental requerido por las autoridades y exploró parcialmente la zona Herminia que produjo un reducido tonelaje de concentrados de cobre y plomo hasta el año 2003. En el 2003 las exploraciones se realizaron en la zona Acchilla que condujo a fines del 2004 a descubrir 102 mil TCS con 22.5 onzas de plata.

En el área afloran pizarras y areniscas del Grupo Excelsior las que se encuentran cubiertas en discordancia por rocas sedimentarias clásticas y calizas así como por una secuencia de capas rojas del Grupo Mitu. Esta secuencia continental infrayace a las calizas del grupo Pucará y a la Formación Chúlec.

En el Cenozoico ocurren 2 grupos de rocas volcánicas y sedimentarias : El Grupo Rumichaca compuesto de basaltos, andesitas, tufos riolíticos, conglomerados, calizas, pizarras rojizas cuya edad es de 22 Ma., y el Centro Volcánico Julcani compuesto de rocas piroclásticas, lavas, domos y diques de 10 Ma..

La mineralización está emplazada y relacionada genéticamente al centro volcánico Julcani el cual comprende una agrupación de centros volcánicos dacíticos a riódacíticos de orientación ONO-ESE, compuestos de rocas piroclásticas, lavas, domos endógenos y diques ( Petersen,U. et al., 1,977; Noble,D. y Silberman,M. 1984). Estos volcánicos se han datado en 10.4 m.a y sería en cierto modo coetáneos con la fase de deformación Quechua II ocurrida entre 9 a 10 m.a ( Megard,F. et al., 1984).

Es un depósito epigenético, de rellenos de fracturas con una mineralización compleja de Ag, Pb, Bi, Cu y W. La mayoría de las minas de este distrito minero se encuentran dentro



de una secuencia volcánica miocénica compuestas de dacitas, riolitas y piroclastos, entre ellas tenemos las minas Herminia, Mimosa, Sacramento, Estela, Tentadora, Nuestra Señora del Carmen, Rita, Achillia, Manto y Condoray. La segunda zona mineralizada se encuentra en filitas del Grupo Excelsior, donde se encuentran las minas Pucará, Bernabé y Contaglapampa.

La mineralización se presenta como relleno de fracturas las que muestran un relleno polifásico y un zonamiento tanto horizontal como vertical como sucede en la mina Julcani. Las vetas tienen un rumbo predominante N30-70°O, buzan al sur y tienen una potencia que va entre 0.5 y 2 metros. Ellas muestran una mineralogía variada que comprende andorita, argentita, bismutinita, bornita, boulangierita, calcopirita, enargita, esfalerita, estibina y galena, como ganga se presentan ankerita, baritina, calcita, caolín, feldespatos, pirita, marcasita, rejalgar, oropimente y arsenopirita.

En la veta Mimosa el contenido de Sb y Ag de la tetrahedrita/tennantita aumenta hacia superficie. En Estela existe una mineralización primaria de pirita-wolframita, seguido de tetrahedrita-chalcopirita-arsenopirita y luego por galena-esfalerita.

La zona de Acchilla, actualmente en explotación, ocurre dentro de uno de los domos volcánicos de la zona donde la mineralización se presenta en vetas angostas pero persistentes tanto en vertical como horizontalmente. El potencial minero de Acchilla no deja de tener importancia sin embargo por el reducido ancho de las vetas se prevé que la producción no sobrepasará los 2 millones de onzas de plata y mil toneladas de plomo por año contenido en concentrados de 500 gr Ag/ton y 50% de Pb.

#### **DISTRITO MINERO DE CASTROVIRREYNA**

En la actualidad todas las unidades mineras de este distrito minero se encuentran paralizadas o no reportan producción minera con excepción de la mina San Genaro la cual es trabajada por la compañía Castrovirreyna Compañía Minera, que produce escasa cantidad de plata plomo y zinc.

Las minas de este distrito produjeron una buena cantidad de plata en décadas pasadas. Entre ellas tenemos: Caudalosa, Pacococha, Astohuaraca, La Virreina, San Genaro, Lira, Carmen, Bonanza, La Griega, entre otras. ( Fig. 16 )

Las rocas que afloran son volcánicas, andesíticas con intercalaciones de rocas piroclásticas dacíticas y riolíticas. Ellas albergan las vetas de este distrito

La mineralización es epitermal del tipo de relleno de fracturas en rocas volcánicas, las vetas generalmente tienen rumbo N45°E a S60°E y buzan con alto ángulo al sur. El grosor de las estructuras varía entre 0.7 a 3 metros.

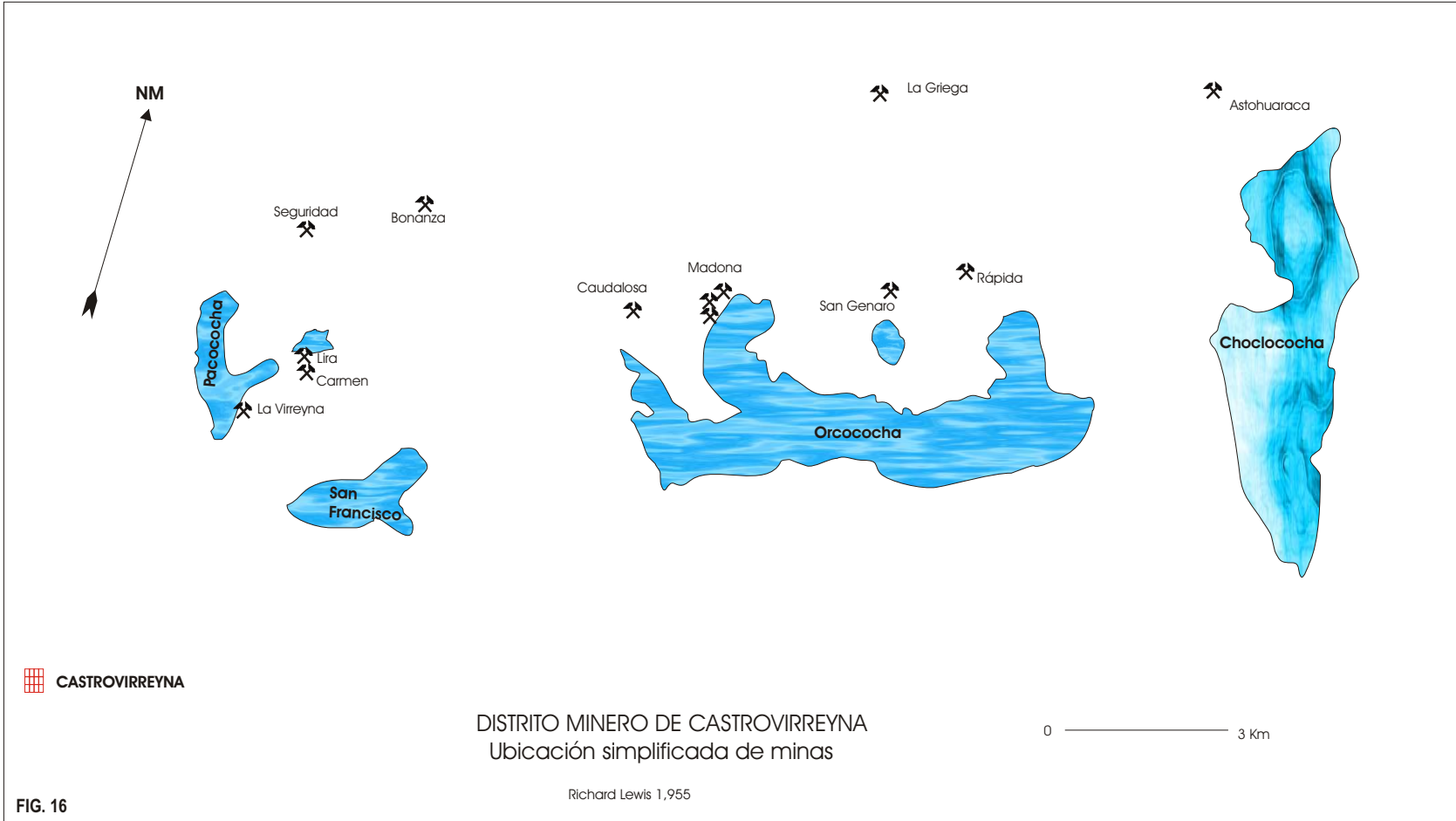


FIG. 16

El relleno contiene galena, esfalerita, tetrahedrita, tennantita, jordanita, calcopirita, estibina, pearceita, polibasita, pirargirita, proustita, enargita, famatinita, boulangerita, bournonita y argentita. La ganga contiene cuarzo, pirita, baritina, rodocrosita, calcita, hematina, caolín, sericita, marcasita, arsenopirita y rejalgar.

La mina San genaro es un depósito vetiforme emplazado en rocas volcánicas miocénicas conocidas como Formación Caudalosa. La mineralización se encuentra en vetas polimetálicas de rumbo E-O , con buzamiento subvertical y con una potencia promedio de 1.e metros. El relleno consiste de galena, esfalerita, argentita, polibasita y oro como subproducto. Sus leyes de la operación reciente es de 8.3 oz/tc de Ag, 2.5% de Zn, 2.0% de Pb y 1,8 gr/tm de Au.

### **DISTRITO MINERO EL PALOMO**

Comprende a la mina El Palomo y María Luz , ambas localizadas al sur de la Falla Chonta. Se encuentran a una altura que bordea los 5000 metros de altura estando María Luz un poco más baja. Se trata de depósitos epitermales vetiformes de baja sulfuración que ocurren en rocas volcánicas de la Formación Castrovirreyna y estarían ligadas al Complejo Dómico El Palomo, de 12-14 Ma, por este motivo son un poco más antiguas que las menas que ocurren en el distrito minero de Huachocolpa.

En la mina El Palomo el elemento predominante es Ag, el cual oscila entre las 4 y 8 onzas, mientras que en la mina María Luz el tenor es generalmente mayor con algo de zinc y oro. La alteración dominante es la argilitización, también existe disseminación de pirita. Ambos depósitos se encuentran actualmente paralizados debido al agotamiento de las reservas. La Compañía Minera El Palomo fue absorbida por la Cía Castrovirreyna Compañía Minera en Junio del 2004 ([www.bvl.com.pe](http://www.bvl.com.pe)).

### **MINAS DE MERCURIO**

Esta Región es célebre a nivel mundial porque en ella se encuentra la célebre mina Santa Bárbara que fue explotada por los conquistadores españoles durante siglos. La actividad minera perduró hasta comienzos del siglo pasado.

La mineralización de mercurio se encuentra en las secuencias sedimentarias del Grupo Goyllarisquizga, en la Formación calcárea Chúlec y en los volcánicos Santa Bárbara. En el Grupo Goyllarisquizga los depósitos principales ocupan los intersticios de los granos de cuarzo en las secuencias de areniscas blanquecinas, beige, de grano fino a medio. En la Formación Chúlec el mercurio forma bolsonadas y rellena fracturas generalmente restringidos a los horizontes margosos. El mercurio en las rocas volcánicas de la Formación Chayllacatana es escaso y se presenta en rocas riolíticas ocupando generalmente los contactos fallados donde existe un fracturamiento intenso. Alguna de las minas son:

### **Mina Santa Bárbara**

Se encuentra ubicada a 2kms en línea recta al SO de la localidad de Huancavelica, a una altura de 4,200 metros. En esta zona afloran las rocas del Grupo Goyllarisquizga y las series volcánicas basálticas Chayllacatana que sobreyacen en aparente discordancia al grupo anterior.

Los depósitos de mercurio se encuentran en areniscas, en aquellas zonas donde la permeabilidad de las rocas y el fracturamiento de ellas han permitido la migración y deposición de las soluciones mineralizantes. El mineral principal de las menas es el cinabrio asociado al mercurio nativo, siguen luego menores y escasas cantidades de rejalgar, oropimente, estibina, pirita, arsenopirita, galena y blenda. La ganga está constituida por cuarzo, calcita y baritina.

### **Mina Botija Punco**

Se encuentra 500 metros al norte de la mina Santa Bárbara en el cerro Botija Punco, a una altura de 3,700m. En este lugar el depósito se encuentra como cuerpos discontinuos en horizontes margosos de la Formación Chúlec, los que muestran diferente grado de fracturamiento. El relleno consiste de mercurio nativo y cinabrio, asociados a sulfuros y ganga de calcita.

### **Mina Santa Bárbara III**

Conocido también como la mina Dewey, está ubicado al sur de la mina Santa Bárbara a una altura de 4,300 metros y estuvo en actividad hasta el año 1,945 mientras que las otras minas ya estaban paralizadas. El depósito se encuentra a lo largo de una falla vertical, con rumbo N40°O que separa las calizas de las rocas ígneas. La mineralización es de cinabrio (Morche, 1996).

## **MINAS DE ORO ( Baja sulfuración)**

### **Mina Antapite**

El distrito minero aurífero de Antapite se encuentra ubicado en el extremo sur del Departamento de Huancavelica, Perú, y corresponde a un yacimiento hidrotermal con vetas de oro y plata subordinada de baja sulfuración, descubierto en el año 1,994.

La mina Antapite se encuentra ubicado en la provincia Huaytará a una altura de 3,400 metros s.n.m. Esta mina pertenece a la Cía de Minas Buenaventura S.A.A, que la explota a través de la Cía Inminsur S.A. La minería es subterránea, del tipo de corte y relleno. Las menas son tratadas en una planta de cianuración que tiene una capacidad de 450 TMS de capacidad. La mina obtiene su energía de la Red nacional

**Cuadro 11. PRODUCCIÓN AURÍFERA DE ANTAPITE**

Operaciones	2001 (1)	2002	2003	2004
Tonelaje tratado TC	60,178	121,161	155,494	179,785
Ley oro ( onzas)	0.64	0.60	0.59	0.57
Ley plata ( onzas)	1.60	1.33	0.94	0.74
<u>Producción</u>				
Oro (Oz.)	34,607	72,380	84,361	97,137
Plata (Oz.)	55,304	98,121	91,492	86,162
Recuperación oro (%)	89.40	92.90	91.80	94.50
Recuperación de plata (%%)	57.5	60.0	62.5	64.5

(1) A partir de Julio

Fuente: [http://www.buenaventura.com.pe/doc/sec\\_filings/20-F\\_2005.pdf](http://www.buenaventura.com.pe/doc/sec_filings/20-F_2005.pdf)

Las rocas en las que se ubican las vetas son volcánicas del Terciario Inferior, del Eoceno-Oligoceno, que yacen discordantemente sobre rocas mesozoicas sedimentarias y sobre los intrusivos del Batolito de la Costa.

Son brechas tobáceas, andesíticas conteniendo fragmentos subredondeados de composición riolítica, flujos de lavas, chimeneas y flujos de brechas y conglomerados de naturaleza andesítica. Las vetas principales están relacionadas estructuralmente a un gran lineamiento de más de 15 km de largo, de dirección N 60° O, el mismo que corresponde a la secuencia de episodios compresivos de la Fase Incaica III y IV( Valdivia, J., 2000)

A la fecha se tienen reconocidas más de 10 vetas con longitudes de afloramiento variables entre 200 m a más de 3 km, siendo una de las principales la veta Zorro Rojo sobre las que se tienen las mayores labores de exploración actual.

La mineralización está formada por relleno de fracturas con, por lo menos, tres inyecciones de cuarzo, siendo los cuarzos grises y ahumados los que están asociados a la principal mineralización de alta ley y bonanza de oro. Los minerales presentes son oro nativo, electrum y menores cantidades de sulfuros como pirita, esfalerita, calcopirita, cobres grises, argentita y magnetita; como ganga adicional al cuarzo se tiene calcita, baritina y limonitas, ésta última en la zona de óxidos. La alteración hidrotermal principal es sericítica y argílica limitada a uno o dos metros de las vetas.

El análisis geoquímico superficial de rocas y sedimentos, mostró valores de oro entre 1 y 100 ppm asociado a concentraciones anómalas de Ag, Hh, Sb, As, y Pb. Después de explorar con túneles y perforaciones diamantinas se logró ubicar reservas que conllevaron al inicio de la explotación de Antapite en el 2001 ( Vidal et al , 2002) .

Una primera datación radiométrica de la sericita proveniente de una de las principales vetas denominada “Zorro Rojo” indica un edad de 26.4 Ma para la alteración fílica.Las exploraciones iniciales sobre estas vetas muestran zonas tensionales con relleno de cuarzo y



ramales sigmoides, con anchos más comunes sobre 1 m hasta 6 m; con valores promedio de oro sobre 15 g/t y zonas de bonanza que alcanzan valores hasta 6 oz/t Au. La mineralización económica parece estar concentrada en bandas subhorizontales debajo de los 3,000 msnm.

Las zonas de oxidación se encuentran a menos de 50 m. de la superficie. Pruebas metalúrgicas sobre los minerales oxidados y sulfuros indican una muy buena recuperación de 93% para el oro y 75% para la Ag, por métodos de gravimetría, flotación y cianuración. ( Valdivia, J., 2000).

## **MINAS DE COBRE- PLATA**

### **Mina Cobriza**

Es un depósito tipo skarn de Cu y Ag el cual muestra una extensión superficial de 5 kms de largo por 1.5 kms de ancho y una potencia de 50 metros . La mineralización económica está constituida por calcopirita, tetrahedrita, covelita, freibergita, galena, esfalerita y argentita, mientras que en el skarn ocurren granates, anfíboles ( actinolita, tremolita, hornblenda) , magnetita y pirrotita.

Este depósito pertenece a la Compañía Minera Doe Run Perú que produjo en el 2004 14,679 toneladas finas de cobre y 12,603 kilogramos finos de plata. Sus reservas probadas y probales suman 15 millones de toneladas con leyes de 1.24% de Cu y 16 gr/t de Ag ( Ingemmet, 2003).

## **OTRAS ÁREAS DE PLATA Y POLIMETÁLICAS**

### **AREA DE HUÁSCAR**

Está ubicado al NO del poblado de Corralpampa, distrito de Huachocolpa. Se trata de un prospecto con mineralización polimetálica ( Zn, Pb y Cu) y de metales preciosos en especial de plata. El depósito consiste de cuerpos de skarn mineralizados en el contacto entre calizas Pucará e intrusiones porfiríticas, stocks granodioríticos, diques y silleros traquiandesíticos. Existen igualmente diseminaciones de pirita en el contacto de las rocas volcánicas con el intrusivo granodiorítico.

### **AREA DE QUELLOMACHAY**

Se encuentra ubicado a 3 kms al NO del pueblo de Yahuarcocha. Se trata de vetas polimetálicas en rocas volcánicas de las formaciones miocénicas Apacheta y Chahuarma, ellas tienen un rumbo N10-50°O y potencias de 0.1 a 0.7 m. Las vetas muestran un relleno compuesto de galena argentífera, esfalerita, calcopirita, enargita y tetrahedrita .

### **MINA MARTHA**

Está ubicado en las inmediaciones del pueblo de Tinyaclla, a una altura de 4,500 metros. Ocurre dentro de un ambiente de areniscas y calizas que pertenecen a la Formación Chambará , ellas tienen un rumbo N45°E y buzanan 50° al SO. Las rocas sedimentarias

descritas se encuentran atravesadas por stocks y diques dioríticos del Terciario superior ( Tumialán , 2000).

La mineralización se encuentra en mantos y vetas, los que muestran un rumbo NW y afloran a lo largo de 90 a 300 metros. El relleno consiste de galena, esfalerita y escasa tetrahedrita. Su potencial se estima en 1'200,000 TM con 10.5%Pb, 5.4% Zn y 10.7 oz/tc Ag ( Tumialán, 2000)

#### **LAJAYACCASA**

En este depósito existen vetas y bolsonadas en rocas volcánicas andesítico-basálticas de la Formación Santa Bárbara . Los filones muestran un rumbo N30°O , buzan 75° al SO y tienen una potencia de 1.5 m ( Franja 3, Ingemmet , 2003). La mineralización consiste de galena, pirita, esfalerita y óxidos de hierro. Una muestra tomada de una de las canchas por el equipo de trabajo del Ingemmet arrojó los siguientes resultados: 0.49% Pb, 2% Zn, 5880 ppm Hg y 4.6 gr/tm Au.

### **PROSPECTOS DE COBRE Y ORO**

Comprende un grupo de prospectos en skarn y brechas que encierran menas de cobre y oro localizados al NO de la ciudad de Huancavelica. Ellos conforman una franja de 25 kms en dirección NO siendo los más importantes Pukaqaqa, Antoro Sur y El Rifle. Serán descritos en detalle en el capítulo de Proyectos y Prospectos.

### **PROSPECTOS DE ORO DE BAJA SULFURACIÓN**

Comprende a la mina Antapite y a otros prospectos localizados en una franja de depósitos auríferos de baja sulfuración como Pampa Andino y Carmencita. La mina Antapite a juzgar por una datación radiométrica en el mineral sericita proveniente de la veta Zorro Rojo, tendría una edad de 26.4 Ma (Vidal et al 2002; Valdivia,2000 ).

Existen otros depósitos similares que ocupan el mismo cinturón aurífero pero son más jóvenes como el prospecto Jatun Orcco que tiene 17 Ma (en Vidal et al 2002). De dad similar serían también Accocancha, Tunso y Chingari, que ocurren alineados a una franja de dirección andina.

### **PROSPECTOS DE ORO DE ALTA SULFURACIÓN**

En la región de Huancavelica existen un grupo de prospectos auríferos de alta sulfuración cuya edad no ha sido datada aún, pero a juzgar por depósitos similares de este tipo, ésta debería estar en el rango de los 12 a 6 millones de años, es decir similar a la mineralización polimetálica de la zona. Entre ellos Huamanraza, Terciopelo, Arcopunco , Quellomachay y otros como Antoro Sur, Huacullo, Patacorral y Minasniocc, Estrella.

## **2D. DEPÓSITOS DE MINERALES NO METÁLICOS**

## 2D. DEPÓSITOS DE MINERALES NO-METÁLICOS

En la Región de Huancavelica existen varios depósitos de minerales no metálicos que mayormente han sido denunciados y parcialmente trabajados a lo largo de las carreteras principales . Entre ellos tenemos:

### DEPÓSITOS DE SAL GEMA

#### **Cachicuyau.**

Es un depósito de sal gema que se encuentra a 5 kms al SO del pueblo de Izcuchaca. Comprende más de un horizonte subhorizontal de 0.2 a 0.4 metros de potencia intercalado con capas de lodolitas de menor grosor, conformando ambos un paquete de unos 12 metros dentro de areniscas rojas, lutitas y arcillas.

### DEPÓSITOS DE YESO

#### **Fray Martín.**

Se encuentra igualmente a unos 5 kms al SO de Izcuchaca a una altitud de 3,450 m. Se trata de horizontes de yeso intercalados con calizas y areniscas de la Formación Chúlec. Debido a su inclinación de 65° el yeso aflora en superficie lo cual es aprovechado para realizar una explotación a cielo abierto.

#### **Mina María.**

Se encuentra a 2.5 km al SO del poblado de Huando. El yeso se encuentra intercalado con areniscas y niveles de caliza que pertenecen a la Formación Chúlec. La explotación es reducida , a cielo abierto, produce 50 TM anuales.

### DEPÓSITOS DE TRAVERTINO

#### **Mina Santo Tomás**

Se encuentra ubicado en una ladera de la laguna Parionacocha, a 8.5 kms de la ciudad de Huancavelica. El depósito consiste de travertino de tonalidades amarillentas y blanquecinas que ocurren en bancos de hasta 10 metros de espesor. La extracción se realiza a cielo abierto y es aprovechado para producir cal. Tiene buen potencial.

#### **Cantera Santo Tomás**

Se haya ubicada a 2 km de la ciudad de Huancavelica . El travertino es aprovechado para producir cal. Se explota a tajo abierto habiendo producido en el año 2002 la cantidad de 1,440 TM ( Ingemmet, 2003).

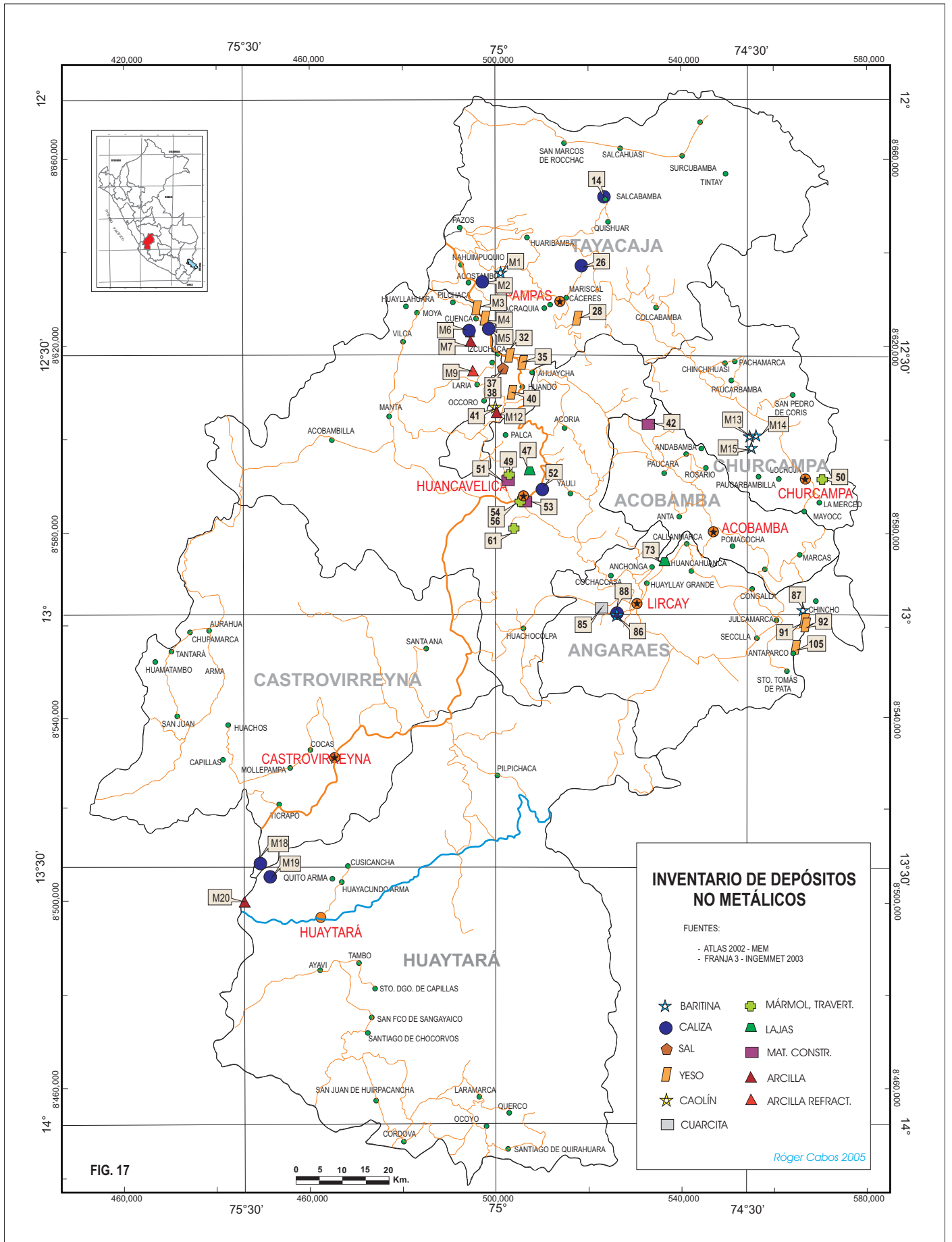
### OTROS MINERALES

En Huancavelica existen depósitos de tamaño variado con baritina, caolín y arcillas refractarias, igualmente existen depósitos mayores de calizas y materiales de construcción. Aunque existe potencial, la explotación es muy poco desarrollada

## **TABLAS Y MAPAS**

En la tabla siguiente se presenta un inventario de los depósitos no-metálicos, se encuentren ó no en actividad. Se ha preparado seleccionando las minas y ocurrencias no metálicas que corresponden a la Región Huancavelica, obtenidas del inventario regional de depósitos no-metálicos preparados por el Ingemmet en las franjas 2 y 3, entre los 12° y 14° y de las Declaraciones Anuales Consolidadas que existen en el MEM ( Cuadro 12.)

Igualmente hemos preparado un mapa de la Región Huancavelica, ubicando las ocurrencias de depósitos no metálicos Este mapa proviene de la información de varios estudios del Ingemmet y del MEM. ( Fig. 17.).



## DEPÓSITOS NO-METÁLICOS EN HUANCVELICA

CUADRO 12 . Fuente: Atlas Minería MEM 2002, Franja 3 Ingemmet 2003

N°	Nombre	Empresa	Dpto	Norte	Este	Sustancia	Tipo	Roca caja	Form., Grupo	Edad	Estado	Fuente
14	Salcabamba		Huancavelica	8651878	524115	Carbonato	Agua Carbonatada	Arenisca rojiza	Grupo Mitu	Ps-m	Activo	Ingemmet
26	Colpa		Huancavelica	8636750	518725	Soda-Carbonato	Sal Ferrosa	Arenisca	Grupo Excelsior	Pali-e	Inactivo	Ingemmet
32	Romero		Huancavelica	8617644	503394	Yeso	Sedimentario	Caliza	Fm. Chúlec	Ki-ch	Activo	Ingemmet
35	Fray Martín		Huancavelica	8616404	505215	Yeso	Sedimentario	Caliza	Fm. Chúlec	Ki-ch	Activo	Ingemmet
37	Cachiyacu		Huancavelica	8614588	502110	Sal Gema	Sedimentario	Caliza	Fm. Chúlec	Ki-ch	Activo	Ingemmet
38	Cachicuyao		Huancavelica	8614454	502263	Sal	Mantiforme	Arenisca-lutita	Fm. Chúlec	Ki-ch	Inactivo	Ingemmet
40	María		Huancavelica	8609848	504074	Yeso	Sedimentario	Caliza- arenisca	Fm. Chúlec	Ki-ch	Inactivo	Ingemmet
41	Nueva Esperanza		Huancavelica	8606532	500064	Caolín	Sedimentario	Caliza, arenisca	Grupo Goyllarisquizga	Ki-g	Inactivo	Ingemmet
47	Verde Pampa		Huancavelica	8593675	507425	Laja	Piedra Ornamental	Toba andesítica	Fm. Huanta	Nm-h	Activo	Ingemmet
49	Cantera Santo Tomás		Huancavelica	8591969	503016	Travertino	Evaporítico	Caliza- Arenisca	Grupo Goyllarisquizga	Ki-g	Activo	Ingemmet
51	Janjagua		Huancavelica	8590500	502940	Grava-arena	Piedra Chancada	Caliza-lutita	Fm. Huanta	Nm-h	Inactivo	Ingemmet
52	Huyllaraca		Huancavelica	8588664	509916	Caliza	Roca Ornamental	Caliza	Fm. Chúlec	Ki-ch	Inactivo	Ingemmet
53	Cía. No Met. Nacional		Huancavelica	8587650	505600	Grava-arena	Piedra Chancada	Caliza, lutita	Fm. Huanta	Nm-h	Activo	Ingemmet
54	Nueva Nora Sofía		Huancavelica	8587590	505778	Travertino	Estratiforme	Caliza	Grupo Goyllarisquizga	Ki-g	Activo	Ingemmet
56	Santo Tomás		Huancavelica	8587192	504991	Travertino	Estratiforme	Caliza	Grupo Goyllarisquizga	Ki-g	Inactivo	Ingemmet
61	Yanamina NM		Huancavelica	8580589	504120	Travertino	Estratiforme	Toba	Fm. Rumihuasi	Nm-rh	Inactivo	Ingemmet
73	Oje-Oje		Huancavelica	8573383	536762	Laja	Piedra Ornamental	Caliza	Grupo Pucará	JTR-P	Activo	Ingemmet
85	Cambalache		Huancavelica	8563909	523030	Cuarcita	Aluvial	Depósito Aluvial	Cuatenario	Qh-t	Inactivo	Ingemmet
86	Huapa		Huancavelica	8563142	526182	Mármol	Metamórfico	Caliza Karstificada	Grupo Pucará	JTR-P	Activo	Ingemmet
88	Virgen del Carmen		Huancavelica	8563108	525662	Caliza	Sedimentario	Caliza	Grupo Pucará	JTRP-P	Activo	Ingemmet
M1	Patricia Aurora	Marcelo Verástegui Joel	Huancavelica	8635500	501500	Baritina						MEM
M2	Alberto 96	Marmolería Gallos S.A	Huancavelica	8633000	496500	Caliza						MEM
M3	Yesera Inés Dos	Fernández Astete Ricardina	Huancavelica	8628441	496283	Yeso						MEM
M4	Luzmila 88	Sulca Pérez Luzmila	Huancavelica	8625588	498072	Yeso						MEM
M5	Manantial	Cía. Mra. Agreg. Calcáreos	Huancavelica	8623500	498500	Caliza						MEM
M6	Golazo	Marmolería Gallos S.A	Huancavelica	8622500	494500	Caliza						MEM
M7	Juan José 83	Cía. Mra. Agreg. Calcáreos	Huancavelica	8620716	494593	Arcilla						MEM
M9	Anita	Refractarios Peruanos S.A	Huancavelica	8613874	495351	Arcilla Refract.						MEM
M12	Casualidad	Cía. Mra. Agreg. Calcáreos	Huancavelica	8604672	500705	Arcilla						MEM
M13	El Carmen 90	Cía. Mra. Agreg. Calcáreos	Huancavelica	8600494	555194	Baritina						MEM
M14	El Carmen 89	Cía. Mra. Agreg. Calcáreos	Huancavelica	8600368	555673	Baritina						MEM
M15	El Carmen 96	Cía. Mra. Agreg. Calcáreos	Huancavelica	8599000	555500	Baritina						MEM
M18	La Flor del Perú II	Alcántara Saucedo Flor	Huancavelica	8508500	449000	Caliza						MEM
M19	La Flor del Perú III	Alcántara Saucedo Flor	Huancavelica	8505500	451500	Caliza						MEM
M20	Julia VI	Cía. Mra. Agreg. Calcáreos	Huancavelica	8500000	445500	Arcilla						MEM

## **2E . PRODUCCIÓN MINERA**



## 2E . PRODUCCIÓN MINERA

Huancavelica durante siglos, desde la Colonia y hasta comienzos del siglo pasado fue un centro importante de producción mundial de mercurio. La producción del azogue provino de la célebre mina Santa Bárbara. Igualmente fue productor de plata de las minas de Castrovirreyna también desde tiempos coloniales .

En las últimas décadas la Región se ha destacado por su producción de plata la cual se extraía de los distritos mineros de Huachocolpa, Julcani y Castrovirreyna.

En la actualidad la producción argentífera ha decaído fuertemente debido al agotamiento de las reservas así como a la disminución del precio de este metal. La producción de cobre proviene casi totalmente de la mina Cobriza, que igualmente aporta una cantidad importante de plata ( Cuadros 13 y 14)

<b>Metal</b>	<b>Región</b>	<b>País</b>	<b>% Región</b>	<b>Ranking</b>
Plomo ( TMF)	8,940	306,211	2.92	6
Plata (TMF)	92.9	3,059.8	3.03	8
Zinc (TMF)	9,787	1,209,006	0.81	7
Cobre(TMf)	15,219	1,035,572	1.47	7
Oro (KG.F)	2,770	173,218	1.59	7

**Cuadro 14. PRODUCCIÓN DE METALES EN HUANCAVELICA**

<b>METAL</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Zinc (TMF)	4,859	9,261	9,822	8,008	7,070	7,399	9,787
Plomo (TMF)	8,083	10,714	9,066	6,188	5,977	5,609	8,940
Plata (TMF)	121.7	119.2	66.5	78.9	67.5	53.8	92,9
Oro (Kg.F)	163	196	250	634	1 962	2 676	2,770
Cobre (TMF)	24,450	24,178	18,294	17,062	565	468	15,219

Fuente : MEM-DGM

En los últimos años y en especial desde el 2001 en que entra en producción la mina Antapite, Huancavelica se ha convertido en productor de oro proveniente de depósitos filonianos auríferos de baja sulfuración. Por otro lado la producción de metales básicos se ha mantenido estable, ellos provienen en buena parte del depósito metasomático de contacto Marta .

En los siguientes cuadros se compara la producción de Huancavelica en relación al resto de las Regiones( Cuadro 15). Así mismo se muestra el detalle de la producción regional de cada metal y las compañías que lo producen ( Cuadro 16). Finalmente presentamos un resumen de la producción regional discriminándolos por metales ( Cuadro 17)

## Cuadro 15. PRODUCCIÓN 2004 POR REGIONES

METAL	REGIÓN	TMF
COBRE	ANCASH	372,032
COBRE	MOQUEGUA	199,890
COBRE	TACNA	197,475
COBRE	CUSCO	118,527
COBRE	AREQUIPA	89,057
COBRE	LIMA	22,602
COBRE	HUANCAVELICA	15,219
COBRE	PASCO	10,878
COBRE	JUNIN	4,827
COBRE	HUANUCO	3,478
COBRE	LA LIBERTAD	1,434
COBRE	AYACUCHO	153
		<b>1,035,572</b>

METAL	REGIÓN	TMF
PLOMO	PASCO	162,150
PLOMO	LIMA	68,690
PLOMO	JUNIN	25,729
PLOMO	ANCASH	20,373
PLOMO	HUANUCO	10,968
PLOMO	HUANCAVELICA	8,940
PLOMO	LA LIBERTAD	4,218
PLOMO	AYACUCHO	2,849
PLOMO	PUNO	1,461
PLOMO	AREQUIPA	832
		<b>306,210</b>

METAL	REGIÓN	TMF
ZINC	PASCO	419,048
ZINC	LIMA	289,517
ZINC	ANCASH	283,049
ZINC	JUNIN	161,823
ZINC	HUANUCO	21,461
ZINC	LA LIBERTAD	12,541
ZINC	HUANCAVELICA	9,787
ZINC	AYACUCHO	9,360
ZINC	PUNO	1,868
ZINC	AREQUIPA	553
		<b>1,209,007</b>

METAL	REGIÓN	TMF
CADMIO	LIMA	371
CADMIO	JUNIN	161
		<b>532</b>

METAL	REGIÓN	GrsF
ORO	CAJAMARCA	90,908,576
ORO	ANCASH	20,224,916
ORO	LA LIBERTAD	18,461,636
ORO	AREQUIPA	17,334,210
ORO	REGIONAL	14,783,205
ORO	MOQUEGUA	4,103,421
ORO	HUANCAVELICA	2,770,716
ORO	PASCO	1,812,805
ORO	APURIMAC	1,308,326
ORO	CUSCO	912,477
ORO	LIMA	294,430
ORO	PUNO	107,833
ORO	TACNA	99,137
ORO	ICA	79,823
ORO	AYACUCHO	17,182
		<b>173,218,693</b>

METAL	REGIÓN	Kgf
PLATA	PASCO	698,319
PLATA	LIMA	688,444
PLATA	ANCASH	408,135
PLATA	JUNIN	333,453
PLATA	AREQUIPA	265,773
PLATA	CAJAMARCA	111,330
PLATA	LA LIBERTAD	102,272
PLATA	HUANCAVELICA	92,912
PLATA	APURIMAC	92,811
PLATA	MOQUEGUA	92,178
PLATA	TACNA	64,590
PLATA	HUANUCO	50,074
PLATA	CUSCO	31,619
PLATA	PUNO	21,523
PLATA	AYACUCHO	6,396
		<b>3,059,829</b>

METAL	REGIÓN	TMF
ESTAÑO	PUNO	41,613
ESTAÑO	ICA	40,624

HIERRO	ICA	4,247,174
--------	-----	-----------

MOLIBDENO	TACNA	6,004
MOLIBDENO	MOQUEGUA	4,657
MOLIBDENO	ANCASH	3,585

Fuente : MEM- Estadística

Elaboración : Róger Cabos

## PRODUCCIÓN METÁLICA DE HUANCVELICA 2004

CUADRO 16

PRODUCCIÓN MINERA METÁLICA DE ORO (Grs.f) - 2004					
EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	UBICACIÓN			2,004
		DISTRITO	PROVINCIA	TOTAL	
<b>1.- CONCENTRACIÓN E HIDROMETALURGIA</b>				<b>2,770,716</b>	
<b>- GRAVIMETRÍA</b>				<b>843,806</b>	
<b>GRAN Y MEDIANA MINERÍA</b>				<b>843,806</b>	
INVERSIONES MINERAS DEL SUR S.A.	ANTAPITE	CORDOVA	HUAYTARA	843,806	
<b>- FLOTACIÓN</b>				<b>183,144</b>	
<b>GRAN Y MEDIANA MINERÍA</b>				<b>183,144</b>	
COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	CCOCHACCASA	ANGARAES	1,799	
CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A.	SAN GENARO	SANTA ANA	CASTROVIRREYNA	181,345	
<b>- LIXIVIACIÓN</b>				<b>1,743,767</b>	
<b>GRAN Y MEDIANA MINERÍA</b>				<b>1,743,767</b>	
INVERSIONES MINERAS DEL SUR S.A.	ANTAPITE	CORDOVA	HUAYTARA	1,743,767	

PRODUCCIÓN MINERA METÁLICA DE COBRE (TMF) - 2004					
EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	UBICACIÓN			2,004
		DISTRITO	PROVINCIA	TOTAL	
<b>1.- CONCENTRACIÓN</b>				<b>15,219</b>	
<b>- FLOTACIÓN</b>				<b>15,219</b>	
<b>GRAN Y MEDIANA MINERÍA</b>				<b>14,754</b>	
DOE RUN PERU S.R.L.	COBRIZA 1126	SAN PEDRO DE C	CHURCAMP	14,679	
COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	CCOCHACCASA	ANGARAES	75	
<b>PEQUEÑA MINERÍA</b>				<b>465</b>	
COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UN	HUACHOCOLPA	HUANCVELICA	465	

Cifras Ajustadas Ene. Dic.

FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE MINERÍA - PDM - Estadística Minera

**PRODUCCIÓN MINERA METÁLICA DE PLATA (Kg.f) - 2004**

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	UBICACIÓN			2,004
		DISTRITO	PROVINCIA	TOTAL	
<b>1.- CONCENTRACIÓN E HIDROMETALURGIA</b>				<b>92,912</b>	
<b>- FLOTACIÓN</b>				<b>92,912</b>	
<b>GRAN Y MEDIANA MINERÍA</b>				<b>75,643</b>	
COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	CCOCHACCASA	ANGARAES	31,699	
CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A.	SAN GENARO	SANTA ANA	CASTROVIRREYNA	31,341	
DOE RUN PERU S.R.L.	COBRIZA 1126	SAN PEDRO DE C	CHURCAMP	12,603	
<b>PEQUEÑA MINERÍA</b>				<b>17,269</b>	
CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MIN	MARTA	HUANDO	HUANCAVELICA	6,338	
COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UN	HUACHOCOLPA	HUANCAVELICA	10,931	

**PRODUCCIÓN MINERA METÁLICA DE PLOMO (TMF) - 2004**

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	UBICACIÓN			2,004
		DISTRITO	PROVINCIA	TOTAL	
<b>1.- CONCENTRACIÓN</b>				<b>8,940</b>	
<b>- FLOTACIÓN</b>				<b>8,940</b>	
<b>GRAN Y MEDIANA MINERÍA</b>				<b>2,322</b>	
COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	CCOCHACCASA	ANGARAES	766	
CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A.	SAN GENARO	SANTA ANA	CASTROVIRREYNA	1,556	
<b>PEQUEÑA MINERÍA</b>				<b>6,618</b>	
COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UN	HUACHOCOLPA	HUANCAVELICA	4,409	
CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MIN	MARTA	HUANDO	HUANCAVELICA	2,210	

**PRODUCCIÓN MINERA METÁLICA DE ZINC (TMF) - 2004**

EMPRESA MINERA	UNIDAD MINERA	UBICACIÓN			2,004
		DISTRITO	PROVINCIA	TOTAL	
<b>1.- CONCENTRACIÓN</b>				<b>9,787</b>	
<b>- FLOTACIÓN</b>				<b>9,787</b>	
<b>GRAN Y MEDIANA MINERÍA</b>				<b>1,938</b>	
CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A.	SAN GENARO	SANTA ANA	CASTROVIRREYNA	1,938	
<b>PEQUEÑA MINERÍA</b>				<b>7,848</b>	
COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UN	HUACHOCOLPA	HUANCAVELICA	6,180	
CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MIN	MARTA	HUANDO	HUANCAVELICA	1,669	

Cifras Ajustadas Ene. Dic.

FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE MINERÍA - PDM - Estadística Minera

## PRODUCCIÓN METÁLICA 2004 EN LA REGIÓN DE HUANCVELICA

CUADRO 17

METAL	EMPRESA	UNIDAD MINERA	TAMAÑO	MÉTODO	DISTRITO	PROVINCIA	TMF	GrsF	Kgf
COBRE	DOE RUN PERU S.R.L.	COBRIZA 1126	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	SAN PEDRO DE CORIS	CHURCAMP	14,679		
COBRE	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	CCOCHACCASA	ANGARAES	75		
COBRE	COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUACHOCOLPA	HUANCVELICA	465		
ZINC	CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A.	SAN GENARO	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	SANTA ANA	CASTROVIRREYNA	1,938		
ZINC	COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUACHOCOLPA	HUANCVELICA	6,180		
ZINC	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	MARTA	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUANDO	HUANCVELICA	1,669		
PLOMO	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	CCOCHACCASA	ANGARAES	766		
PLOMO	CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A.	SAN GENARO	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	SANTA ANA	CASTROVIRREYNA	1,556		
PLOMO	COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUACHOCOLPA	HUANCVELICA	4,409		
PLOMO	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	MARTA	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUANDO	HUANCVELICA	2,210		
ORO	INVERSIONES MINERAS DEL SUR S.A.	ANTAPITE	GRANDE Y MEDIANA	GRAVIMETRÍA	CORDOVA	HUAYTARA		843,806	
ORO	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	CCOCHACCASA	ANGARAES		1,799	
ORO	CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A.	SAN GENARO	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	SANTA ANA	CASTROVIRREYNA		181,345	
ORO	INVERSIONES MINERAS DEL SUR S.A.	ANTAPITE	GRANDE Y MEDIANA	LIXIVIACIÓN	CORDOVA	HUAYTARA		1,743,767	
PLATA	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	CCOCHACCASA	ANGARAES			31,699
PLATA	CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A.	SAN GENARO	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	SANTA ANA	CASTROVIRREYNA			31,341
PLATA	DOE RUN PERU S.R.L.	COBRIZA 1126	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	SAN PEDRO DE CORIS	CHURCAMP			12,603
PLATA	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	MARTA	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUANDO	HUANCVELICA			6,338
PLATA	COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUACHOCOLPA	HUANCVELICA			10,931

Fuente: MEM-DGM ESTADÍSTICA  
ELABORADO: RÓGER CABOS 2005

## **2F. PROYECTOS Y PROSPECTOS**

## PRODUCCIÓN METÁLICA 2004 EN LA REGIÓN DE HUANCVELICA

CUADRO 17

METAL	EMPRESA	UNIDAD MINERA	TAMAÑO	MÉTODO	DISTRITO	PROVINCIA	TMF	GrsF	Kgf
COBRE	DOE RUN PERU S.R.L.	COBRIZA 1126	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	SAN PEDRO DE CORIS	CHURCAMP	14,679		
COBRE	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	CCOCHACCASA	ANGARAES	75		
COBRE	COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUACHOCOLPA	HUANCVELICA	465		
ZINC	CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A.	SAN GENARO	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	SANTA ANA	CASTROVIRREYNA	1,938		
ZINC	COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUACHOCOLPA	HUANCVELICA	6,180		
ZINC	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	MARTA	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUANDO	HUANCVELICA	1,669		
PLOMO	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	CCOCHACCASA	ANGARAES	766		
PLOMO	CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A.	SAN GENARO	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	SANTA ANA	CASTROVIRREYNA	1,556		
PLOMO	COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUACHOCOLPA	HUANCVELICA	4,409		
PLOMO	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	MARTA	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUANDO	HUANCVELICA	2,210		
ORO	INVERSIONES MINERAS DEL SUR S.A.	ANTAPITE	GRANDE Y MEDIANA	GRAVIMETRÍA	CORDOVA	HUAYTARA		843,806	
ORO	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	CCOCHACCASA	ANGARAES		1,799	
ORO	CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A.	SAN GENARO	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	SANTA ANA	CASTROVIRREYNA		181,345	
ORO	INVERSIONES MINERAS DEL SUR S.A.	ANTAPITE	GRANDE Y MEDIANA	LIXIVIACIÓN	CORDOVA	HUAYTARA		1,743,767	
PLATA	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	JULCANI	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	CCOCHACCASA	ANGARAES			31,699
PLATA	CASTROVIRREYNA COMPAÑIA MINERA S.A.	SAN GENARO	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	SANTA ANA	CASTROVIRREYNA			31,341
PLATA	DOE RUN PERU S.R.L.	COBRIZA 1126	GRANDE Y MEDIANA	FLOTACIÓN	SAN PEDRO DE CORIS	CHURCAMP			12,603
PLATA	CONSORCIO DE INGENIEROS EJECUTORES MINEROS S.A.	MARTA	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUANDO	HUANCVELICA			6,338
PLATA	COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	HUACHOCOLPA UNO	PEQUEÑA	FLOTACIÓN	HUACHOCOLPA	HUANCVELICA			10,931

Fuente: MEM-DGM ESTADÍSTICA  
ELABORADO: RÓGER CABOS 2005

## 2F. PROYECTOS Y PROSPECTOS

Con el fin de establecer un orden en la descripción de los proyectos los hemos agrupado siguiendo la distribución en franjas o cinturones , tal como ya ha sido descrito en el capítulo de metalogenia ( Fig. 18)

### FRANJA AURÍFERA DE BAJA SULFURACIÓN ( OLIGOCENO-MIOCENO)

Comprende un grupo de prospectos vetiformes auríferos de baja sulfuración que conforman una franja de dirección andina, entre ellos tenemos Antapite, convertido ya en mina, Pampa Andino y Carmencita. Estos proyectos a juzgar por la edad de Antapite tendrían 26.4 Ma (Vidal et al 2002; Valdivia,2000 ).

#### PROYECTO PAMPA ANDINO

Es un proyecto que pertenece a LA Compañía Minera Totoral S.A. . Consiste de 18,900 hás, en el límite entre las regiones de Ica y Huancavelica, de las cuales 16,000 hás pertenecen a la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. Este proyecto apunta a encontrar depósitos auríferos epitermales de vetas de baja sulfuración. En el 2,003 la Compañía realizó 2,726 metros de perforaciones en las vetas Rosita y Claudia. En el 2,004 se realizaron 300 metros de perforaciones y 1,563 metros de laboreo subterráneo, los que permitieron calcular a la fecha 15,700 tm con 15 gramos de oro y 21 onzas de plata en la veta Rosita. ([http://www.buenaventura.com.pe/doc/sec\\_filings/20-F\\_2005.pdf](http://www.buenaventura.com.pe/doc/sec_filings/20-F_2005.pdf))

Esta franja igualmente comprende depósitos vetiformes similares a los anteriores pero muestran una edad diferente como el prospecto Jatun Orcco que tiene 17 Ma ( Vidal et al 2002). Prospectos similares como Accocancha, Tunso y Chingari, también ocurren alineados a una franja de dirección andina.

#### PROYECTO JATUN ORCCO

Es un proyecto que pertenece totalmente a Compañía de Minas Buenaventura S.A.A . Consiste de 20,700 hás las que se encuentran ubicadas 20 kms al norte de la mina Antapite, en las cabeceras del río Ica. Este proyecto es uno de los principales que tiene la compañía en Huancavelica como parte de su programa de exploración aurífera.

El proyecto contiene vetas epitermales con oro y plata que han sido exploradas con perforaciones diamantinas y laboreo subterráneo. Esto ha permitido establecer 16,330 tm de las vetas Mercedes y Capicúa en Jatun Orcco Sur ,con 16.9 gramos de oro y 6.6 onzas de plata. Las exploraciones continúan. Este proyecto ha sido transferido a Inminsur , una filial de la Compañía. ([http://www.buenaventura.com.pe/doc/sec\\_filings/20-F\\_2005.pdf](http://www.buenaventura.com.pe/doc/sec_filings/20-F_2005.pdf)).



## **PATACORRAL**

Patacorral es un depósito de baja sulfuración con vetas y stockwork hospedados en un stock dacítico, Es explorado por la Compañía Geologix Perú S.A. La propiedad está cubierta en gran parte por material cuaternario.

Es un prospecto de oro y plata que ocurre en una anomalía de suelos de 300 por 350 metros. El muestreo de esquirlas ( 128 muestras) en esta área arrojó valores de oro entre 0.1 y 18 g/t., con 12% de los valores mayores de 1.0 gramo. Estudios geofísicos de polarización inducida- resistividad muestran anomalías coincidentes con las áreas filonianas en la zona de trincheras y muestran una continuación al norte.

Algunas trincheras muestran valores como : 10 metros con 3.68 g/t Au, 6 metros con 1.15g/t Au.

Para completar la información sobre este depósito se han contemplado nuevas trincheras y perforaciones.



## **FRANJA AURÍFERA DE ALTA SULFURACIÓN ( MIOCENO MEDIO A TARDÍO)**

Se incluyen aquí una serie de prospectos auríferos de alta sulfuración cuya edad no ha sido datada aún, pero a juzgar por depósitos similares de este tipo, su edad debería estar en el rango de los 12 a 6 millones de años, es decir similar a la mineralización polimetálica. Entre ellos Huamanraza, Terciopelo, Arcopunco, Quellomachay, Cofradía y Minasnioc (Vidal et al 2002 ).

## **MINASNIOC**

El Proyecto Minasnioc fue un joint venture de Buenaventura con ABX y Compañía Minera Ares S.A.C. , una compañía del grupo Hochschild . Desde Agosto del 2,004 ABX dejó ser el operador pasando a la Cía Buenaventura. La compañía tiene actualmente el 60 % de las acciones con perspectivas de aumentar su participación. Minasnioc tiene 23,600 hectáreas reservadas las que encierran un prospecto epitermal aurífero de alta sulfuración localizado en la Región de Huancavelica.

Los primeros sondajes realizados por ABX durante el 2003 confirmaron la ocurrencia de una mineralización diseminada de bajos tenores en rocas volcánicas y restringida a ciertos

horizontes. A fines del 2004 Buenaventura detectó la ocurrencia de vetas las que serán exploradas sistemáticamente. ([http://www.buenaventura.com.pe/doc/sec\\_filings/20-F\\_2005.pdf](http://www.buenaventura.com.pe/doc/sec_filings/20-F_2005.pdf)).

## HUACULLO

Es un proyecto de alta e intermedia sulfuración asociado a rocas volcánicas félsicas e intermedias. Es explorado por la Compañía Geologix Perú S.A. El prospecto comprende un corredor de 3 x 6 kms de orientación E, la secuencia entera está intruida por domos y stocks porfiríticos

El oro y la plata se encuentran hacia el oeste de la propiedad donde existe una intensa silicificación y una alteración argílica avanzada, de 6 kms cuadrados. Existen algunos promontorios silicificados con 3 a 4 gramos de oro y una potencia de 4 metros como en la foto.

En la zona de silicificación temprana se han realizado trincheras que han arrojado valores de oro comprendido entre 0.05 a 0.5 g/t y de plata entre 1 y 10 g/t.



En contraste los valores de la mineralización tardía son significativamente mayores. Algunos valores significativos son los siguientes:

- Zona principal , 300 x 100 metros
  - 28 muestras (mayores que 0.5 g/t oro) en rango 0.81 - 7.04 g/t oro
  - 14 muestras (mayores que 50 g/t plata) en rango 74 - 569 g/t plata
- Zona Norte 200 x 100 metros
  - 5 muestras (mayores que 0.5 g/t oro) en rango 0.50 - 4.93 g/t oro
  - 5 muestras (mayores que 50 g/t plata) en rango 66 - 278 g/t plata
- Zona Charnela 200 x 100 metros
  - 10 muestras (mayores que 0.5 g/t oro) en rango 0.52 - 3.77 g/t oro
  - 9 muestras (mayores que 50 g/t plata) en rango 70 - 314 g/t plata
  - An IP-Resistivity geophysical survey designed to help define the geometry

Actualmente se gestionan los permisos para continuar con la etapa de perforaciones.

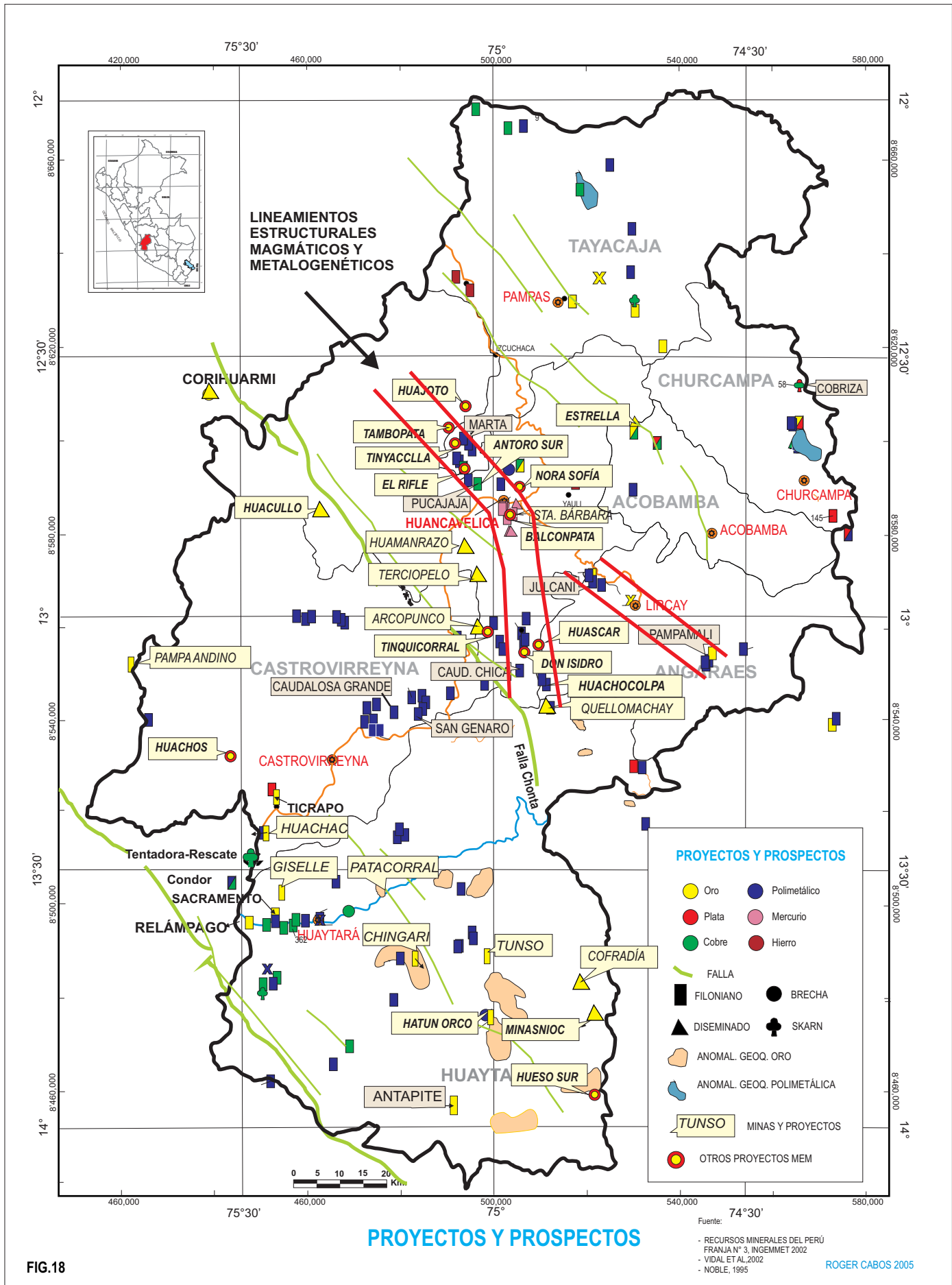


FIG. 18

## **FRANJA POLIMETÁLICA ARGENTÍFERA DEL MIOCENO MEDIO A TARDÍO.**

Comprende a los proyectos que se ubican tanto en la franja de las minas Castrovirreyna-Huachocolpa , así como en la franja Julcani-Santa Bárbara-Tinllacla . En estos centros tradicionales siempre existe la posibilidad de encontrar nuevas reservas de plata y de ubicar depósitos polimetálicos y cobre en las raíces de los depósitos epitermales.

## **FRANJAS DE COBRE Y METALES PRECIOSOS DEL MIOCENO TARDÍO**

### **AREA PUCAJAJA Y TINLLACLLA**

Al noroeste de la ciudad de Huancavelica ocurre una serie de depósitos de Cu-Au ( Ag) a lo largo de 25 kms en dirección NO dentro de un ambiente de rocas calcáreas del Grupo Pucará en contacto con una serie de apófisis y diques intrusivos emplazados entre los 5 y 8 Ma ( Wise et al. 2002).

Los depósitos ocurren ya sea en skarn como en los prospectos Pucajaja, Rifle o en brechas hidrotermales como Antoro Sur . En esta franja igualmente ocurren depósitos polimetálicos de Pb-Ag -Zn como la mina Marta donde las menas se presentan en vetas y mantos.

#### **Pucajaja ( Pukaqaqa)**

El proyecto Pukaqaqa Norte se ubica a 10 kilómetros al noroeste de la ciudad de Huancavelica, a una elevación de, aproximadamente, 4,000 - 4,700 metros. En el 2001, Milpo entró en un acuerdo de opción de compra con Río Tinto por 100%, cuya área asciende a 3,150 hectáreas.

La propiedad incluye calizas jurásicas del Grupo de Pucará afectadas por plegamientos y fallas de escurrimiento a lo largo de un corredor estructural de 25 kilómetros de largo y penetradas por intrusiones de dioritas porfíricas alteradas de edad Terciaria.

La mineralización es del tipo skarn de Cu-Au desarrollado en los contactos caliza-intrusivos. Los trabajos efectuados por Río Tinto, que incluyeron 17,950 metros de perforación, llevaron al descubrimiento del depósito Pukaqaqa (Cu-Au) donde un recurso de 41.0 millones de toneladas métricas de 1.1% Cu, 0.2 g/t Au ha sido estimado.

El recurso queda en un skarn sub - vertical (Breccia Gabby) con extensas zonas de enriquecimiento secundario (Northern and Southern Blanket). Las pruebas metalúrgicas efectuadas por Río Tinto indican recuperaciones muy buenas y la posibilidad de producir concentrados limpios.

Recientemente, se firmó un contrato de Joint Venture con la Compañía junior canadiense Tiomin Resources Inc., para la exploración conjunta de este Proyecto. Para el 2005, se tiene previsto realizar una campaña de perforación diamantina cuyo objetivo es delimitar e incrementar los recursos de alta ley en las zonas Gaby Breccia, Northern y Southern Blankets (<http://www.milpo.com.pe/espanol/index.html>).

## Antoro Sur

La propiedad se encuentra localizada a 11 kms al NO de la ciudad de Huancavelica, a una altura comprendida entre 4,450 y 4,700 metros. Perteneció originalmente a Río Tinto y Barrick Resources y entregada en opción a Inca Pacific Resources Inc., en mayo del 2002.

En el lugar ocurre un paquete de calizas el cual ha sido afectado por un sistema de fallas paralelas de alto ángulo que forman un corredor

estructural de 1.5 a 2.0 km de ancho. Este corredor ha servido de conducto para el emplazamiento de rocas intrusivas porfiríticas de composición dacítica que han intruido la secuencia calcarea. Posteriormente un periodo de intenso brechamiento hidrotermal afectó a las calizas, los cuerpos intrusivos y los skarn preminerales. El resultado es la extendida ocurrencia de brechas hidrotermales.

En este lugar se han hecho algunas perforaciones cuyas mejores intercepciones son las siguientes

La principal etapa de mineralización de cobre y oro estuvo relacionada con el intenso brechamiento hidrotermal, los sulfuros de cobre ocupan los espacios vacíos entre los clastos angulosos.



N°	De (m)	A (m)	Long. (m)	% Cu	Gpt Au
PSD 002	14.1	24.4	10.3	2.50	0.63
PSD 005	15.6	39.6	24.0	1.44	0.44
PSD 012	18.0	45.5	27.5	1.60	0.62
PSD 021	69.0	83.8	14.8	1.27	0.42

Posteriormente el levantamiento y erosión ha expuesto las brechas mineralizadas resultando una franja de oxidación secundaria y el desarrollo de sulfuros secundarios con chalcocita y covelita. La propiedad tiene el potencial de encerrar algunos millones de toneladas.

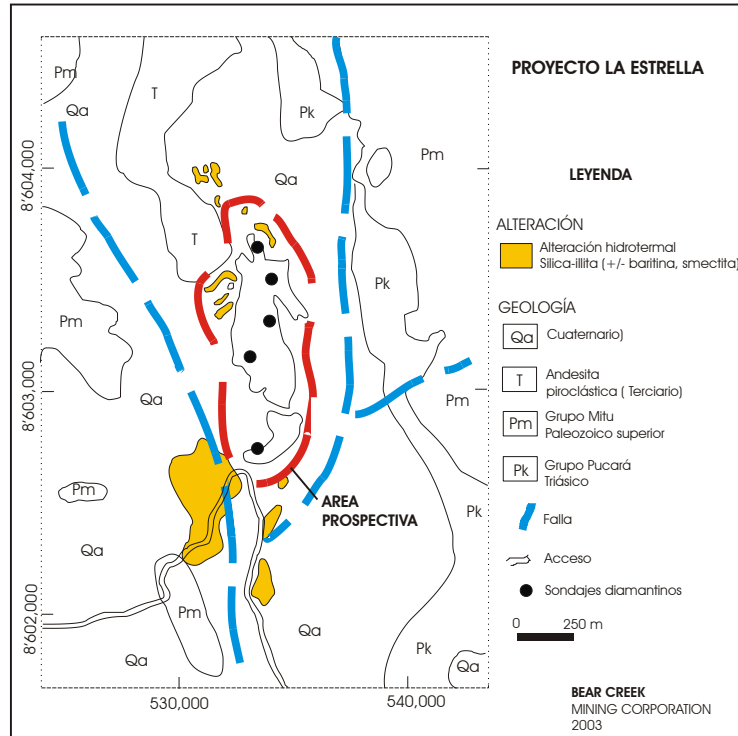
## AREA MINERA DE PAUCARÁ

Se encuentra ubicado al NE de la localidad de Paucará y comprende una serie de pequeñas minas y prospectos con mineralización polimetálica de Cu, Ag, (Pb, Zn) y cuerpos de Au-Ag en rocas volcánicas y calizas del GrupoPucará, no se conoce la edad de la mineralización. Algunas minas pequeñas como Alfacucho, Irma, Olimpo, Carolina, Santa Rosa, Cinco Hermanos, San Francisco Primero y otras, se encuentran actualmente paralizadas. ( Morche 1996, Ingemmet boletín 73).

### Proyecto La Estrella

El Proyecto Estrella se encuentra ubicado en los distritos de Paucará y Acoria, en la provincia de Acobamba. El prospecto ha sido explorado por la Cía Bear Creek Company.

El prospecto La Estrella consiste de un cuerpo mineralizado de 1,500 x 500 metros en rocas volcánicas terciarias que muestran una notoria alteración hidrotermal con sílice, illita, menor baritina y esmectita. El cuerpo muestra stockwork, brechas, vetilero con valores geoquímicos de Au y Ag anómalos y ha sido perforado por la Cía Bear Creek en el año 2003.



Los valores de plata se incrementan especialmente al sur del área allí donde aparecen diseminados argentita y tennantita y donde existió una pequeña minería.

En esta área se realizaron 12 sondajes diamantinos que totalizaron 1,970 metros de perforaciones, después de completar estudios geoquímicas y geofísicos. Los sondajes confirmaron la continuidad de valores anómalos de Au y Ag hasta más de 200 metros de profundidad pero no lograron establecer reservas, pues los valores hallados fueron bajos: 0.27 g/t de oro y 11.9 g/t Ag.

### Mina Carolina

Esta mina actualmente inactiva se encuentra a una altura de 4,350 metros. La mineralización es de relleno de fracturas en rocas volcánicas y contiene tetrahedrita, pirita, calcantita y atacamita. La explotación se realizó en 4 niveles produciendo en promedio 3.7% Cu y 5.2 onzas de Ag.

### FRANJA DE MERCURIO ( METALES BÁSICOS Y PRECIOSOS ¿?)

Este es uno de los proyectos más interesantes de la Región Huancavelica y tiene que ver con la búsqueda de menas de metales preciosos y de metales básicos relacionado con el depósito distal Santa Bárbara. Si se asume que el Hg se depositó con Ag, As, Sb, Tl,

hidrocarburos y pequeñas cantidades de metales básicos, incluyendo Bi, a partir de un fluido hidrotermal altamente diferenciado, entonces es lógico pensar que las grandes reservas de metales preciosos y metales básicos relacionados con este evento, no han sido encontradas aún. Es todo un reto a la imaginación y al conocimiento de los geólogos.

## **PROYECTOS Y PROSPECTOS EN CORREDORES ESTRUCTURALES Y MAGMÁTICOS.**

Además de la principal orientación andina NO de la distribución de los depósitos minerales metálicos en Huancavelica existe la evidencia geológica que un conjunto de fallas, plegamientos, sobreescurrecimientos y magmatismo han dado lugar a cinturones mineralizados como el que existe en Huachocolpa donde las principales vetas muestran una distribución N-S y cuya prolongación hacia el norte coincide con la orientación de los depósitos mercuríferos de Santa Bárbara, en los alrededores de la ciudad de Huancavelica ( Fig.18).

En Santa Bárbara los cuerpos y vetas de mercurio que ocurren hacia la caja techo de ortocuarzitas tienen una dirección N-S a lo largo de una falla y una distribución subplanar hacia el oeste. La edad de la mineralización está limitada por la edad de los volcánicos de 7-7.5 Ma y los diques post-minerales de 3.5 Ma

Otro corredor de gran importancia económica es el que existe en Pukaqaqa ó Tinyaclla, al NO de la ciudad de Huancavelica donde los depósitos de Cu-Au en skarn y brechas como Antoro Sur, Pukaqaqa y El Rifle muestran una orientación NO andina . Algunos autores consideran que este cinturón es la prolongación del cinturón N-S de Huachocolpa – Santa Bárbara, mientras que otros lo consideran como una continuación de los depósitos de Pampamale y Julcani, de orientación andina NO.

Tanto en El Rifle como en Pukaqaqa existe un skarn, brechas y mineralización de cobre relacionados a intrusiones de edad entre 5 y 8 Ma ( Wise 2000 )

## **2G. PROPIEDAD MINERA Y CATASTRO**



## 2G. PROPIEDAD MINERA

Las áreas reservadas que mantienen las compañías extranjeras y nacionales en la Región Huancavelica ocupan terrenos principalmente en la Cordillera Occidental de los Andes y algunos pocos en la Cordillera Oriental. Los derechos mineros están distribuidos prácticamente en toda la Región.

La Región produce básicamente metales básicos y preciosos en pequeñas cantidades y en zonas restringidas sin embargo las áreas reservadas con expectativas de encontrar nuevos depósitos excede el medio millón de hectáreas lo que demuestra el interés de las empresas mineras en explorar el potencial de la Región . El área reservada sujeta a una exploración exhaustiva es aproximadamente equivalente a la que existe en otras regiones como Ancash, Ayacucho, Cusco, Apurímac ( Cuadro 18 )

**Cuadro 18. AREAS RESERVADAS PARA LA MINERÍA EN LAS REGIONES DEL PERÚ  
ACTUALIZADO A ENERO 2005 - INACC**

Región	N° derechos	Hás	Región	N° derechos	Hás
AREQUIPA	2446	1,244,536.78	MADRE DE DIOS	1454	307,375.06
LA LIBERTAD	2371	918,479.24	ICA	617	285,514.34
CAJAMARCA	1456	680,238.02	PASCO	955	251,550.13
ANCASH	1972	632,784.62	MOQUEGUA	463	251,076.35
AYACUCHO	1157	630,698.29	HUÁNUCO	293	95,432.83
PUNO	1222	574,358.38	UCAYALI	158	75,545.72
CUSCO	962	546,221.45	LAMBAYEQUE	118	75,544.57
APURÍMAC	775	544,209.62	AMAZONAS	81	53,899.84
LIMA	1995	515,836.30	SAN MARTÍN	69	40,599.67
HUANCVELICA	1613	448,884.60	LORETO	38	22,625.00
JUNIN	2218	380,790.34	CALLAO	11	2,650.00
PIURA	336	372,421.24	TUMBES	7	1,397.86
TACNA	586	358,795.08	<b>TOTAL</b>	<b>23373</b>	<b>9,311,465.33</b>

La figura 19 muestra la ubicación de los derechos mineros en la Región Huancavelica así como en las Regiones vecinas.

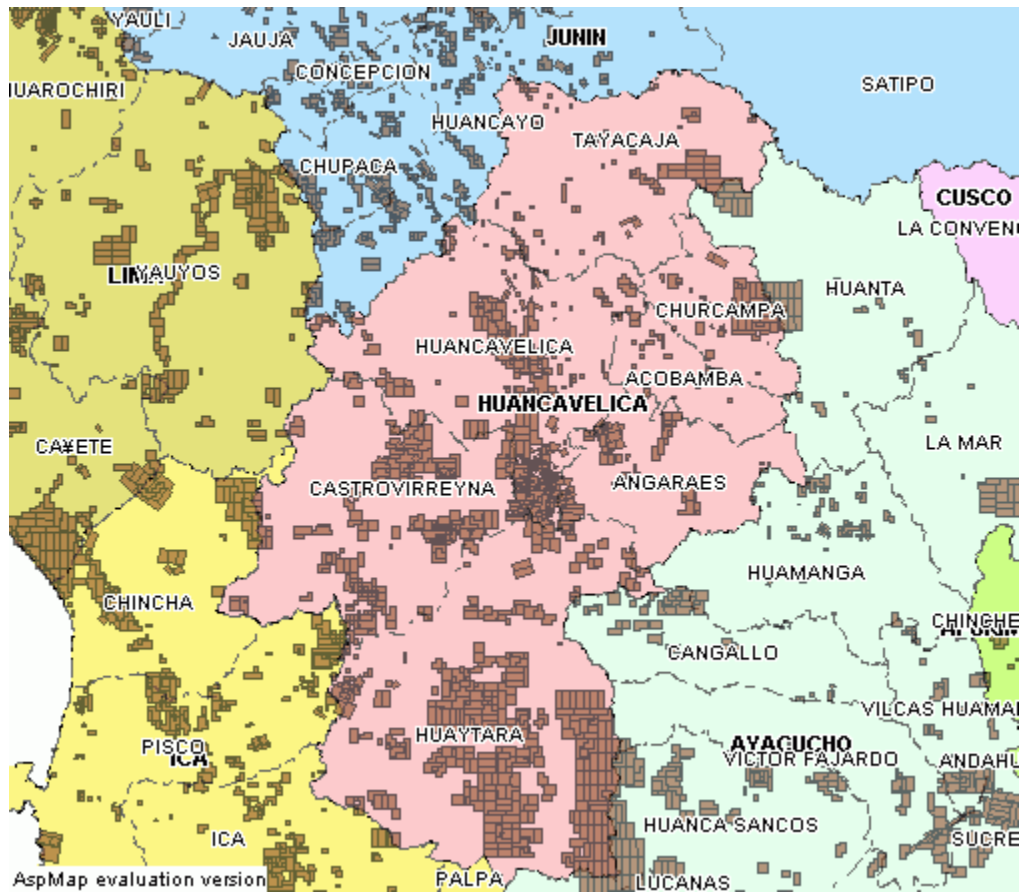


Fig. 19. Plano Catastral de Huancavelica y Regiones vecinas.

En la Región Huancavelica a juzgar por los datos del INACC a Agosto del 2005, existen 517,601 hectáreas reservadas para la minería metálica, de las cuales 771 há pertenecen a plantas de beneficio y 60 a depósitos de relave

Los derechos mineros no-metálicos ocupan un área de 20,428 há, una cantidad pequeña comparada con la metálica. Entre ambos suman 538,029 há.

**CUADRO 19. DERECHOS MINEROS EN HUANCVELICA**

SUSTANCIA	ESTADO	N° DERECHOS	HECTAREA
METALICO	TITULADO	1503	447915
METALICO	EN TRAMITE	151	62422
METALICO	PTA. DE BENEFICIO	9	771
METALICO	ACUMULACION TITULADA	16	6433
METALICO	DEPÓSITO DE RELAVE	1	60
Total		1680	517601
NO METALICO	TITULADO	98	15686
NO METALICO	EN TRAMITE	23	4650
NO METALICO	DEPÓSITO DE RELAVE	3	92
Total		124	20428
<b>TOTAL</b>		<b>1804</b>	<b>538029</b>

Fuente INACC - Agosto 2005

Elab: Roger Cabos 2005

La Región Huancavelica es objeto en la actualidad de una gran exploración, la cual es conducida por compañías mineras del Perú y del extranjero. Las compañías mineras extranjeras provienen mayormente de Canadá, EE.UU y Australia. Las compañías peruanas por lo general tienen experiencia en la explotación metálica.

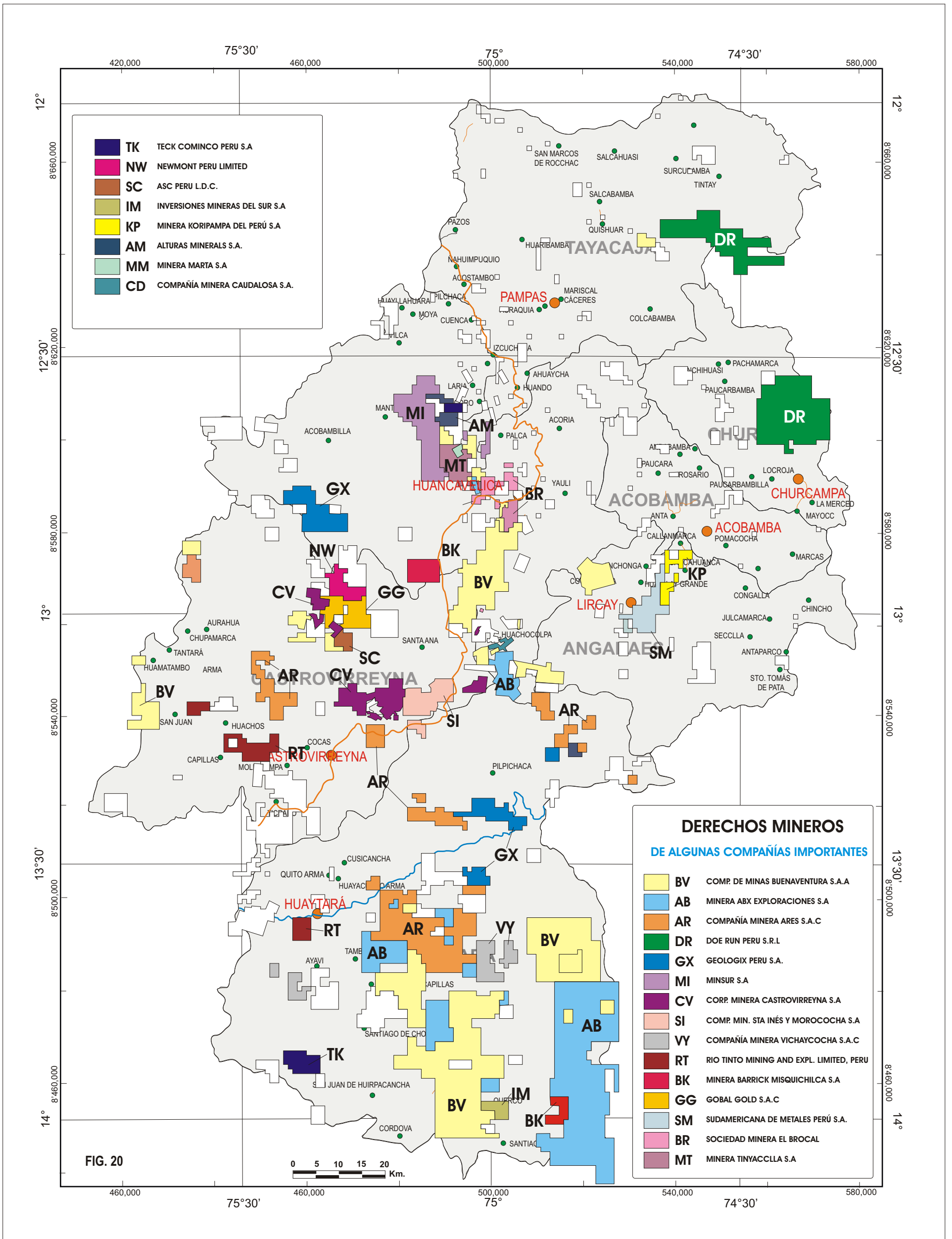
El esfuerzo de las compañías se dirige a ubicar disseminados auríferos de baja ley pero de gran volumen. Igualmente incide en la búsqueda de cuerpos polimetálicos Ag-Pb-Zn y metales preciosos en los centros mineros tradicionales, ahora inactivos.

Con el hallazgo y la exitosa puesta en producción del yacimiento Antapite en los últimos años por parte de Cía de Minas Buenaventura, muchas compañías han dirigido su exploración a depósitos similares hacia el sur del departamento.

El interés de las compañías en el potencial minero de esta Región se ve en gran parte reflejada por la extensión superficial reservada para la exploración. Así tenemos que la Cía de Minas Buenaventura S.A.A posee 112,370 há reservadas, sigue la compañía Minera ABX Exploraciones S.a con 71,629 há, luego Compañía Minera Ares S.A.C con 49,044 há, Minsur S.A con 14342 há y Corporación Minera Castrovirreyna S.A con 12,416 há.

Participan igualmente en esta área compañías importantes como Minera Barrick Misquichilca, Río Tinto sucursal del Perú, Teck Cominco Perú, Newmont Perú, ASC Perú, Sociedad Minera El Brocal, entre otros.

En la Fig. 19 se ha preparado un plano mostrando la ubicación de las áreas reservadas por algunas compañías importantes. Del mismo modo hemos preparado el cuadro 20 con un listado de todas las compañías y personas naturales con derechos mineros en Huancavelica ordenados de mayor a menor área.



**COMPAÑÍAS, DERECHOS Y HECTÁREAS EN LA REGIÓN HUANCVELICA  
DE MAYOR A MENOR ÁREA**

ACTUALIZADO A JULIO DE 2005, FUENTE INACC

**CUADRO 20**

ELAB. ROGER CABOS

N°	TITULAR_REFERENCIAL	N° Derechos	Hás	Sustancia
1	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	277	112370	METÁLICA
2	MINERA ABX EXPLORACIONES S.A.	99	71629	METÁLICA
3	COMPAÑIA MINERA ARES S.A.C.	84	49044	METÁLICA
4	DOE RUN PERU S.R.L.	39	34557	METÁLICA
5	GEOLOGIX (PERU) S.A.	24	14600	METÁLICA
6	MINSUR S.A.	18	14342	METÁLICA
7	CORPORACION MINERA CASTROVIRREYNA S.A.	227	12416	METÁLICA
8	COMPAÑIA MINERA SANTA INES Y MOROCOCHA S.A.	212	12392	METÁLICA
9	COMPAÑIA MINERA VICHAYCOCHA S.A.C.	13	8700	METÁLICA
10	RIO TINTO MINING AND EXPLORATION LIMITED, SUCURSA	12	8300	METÁLICA
11	MINERA BARRICK MISQUICHILCA S.A.	8	6500	METÁLICA
12	GLOBAL GOLD S.A.C.	7	5800	METÁLICA
13	SUDAMERICANA DE METALES PERU S.A.	9	5800	METÁLICA
14	SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.	10	4901	METÁLICA
15	MINERA TINYACLLA S.A.	9	4600	METÁLICA
16	TECK COMINCO PERU S.A.	6	4400	METÁLICA
17	COMPAÑIA MINERA IRI PERU S.A.	5	4200	METÁLICA
18	PARADIGM PERU S.A.	5	4200	METÁLICA
19	LA CAPILLA 1 SMRL	4	3900	METÁLICA
20	NEWMONT PERU LIMITED, SUCURSAL DEL PERU	4	3500	METÁLICA
21	ASC PERU L.D.C. (SUCURSAL PERU)	9	3465	METÁLICA
22	INVERSIONES MINERAS DEL SUR S.A.	5	3451	METÁLICA
23	COMPAÑIA MINERA POMATAREA S.R.L.	4	3300	METÁLICA
24	DOMINGO CASTRO VALVERDE	8	3249	METÁLICA
25	BLACK EAGLE RESOURCES PERU S.A.C	6	3200	METÁLICA
26	MINERA KORIPAMPA DEL PERU S.A	7	2900	METÁLICA
27	CASTROVIRREYNA COMPADIA MINERA S.A.	43	2890	METÁLICA
28	ALTURAS MINERALS S.A.	4	2700	METÁLICA
29	EXPLORACIONES COROPUNA S.A.C.	3	2600	METÁLICA
30	MINERA IRL S.A.	3	2500	METÁLICA
31	COMPAÑIA MINERA PEDREGAL S.A.	4	2200	NO METÁLICA
32	MARIO JOSE MUÑOZ CORDERO	3	2000	METÁLICA
33	LUCUMA DORADA S.M.R.L.	6	2000	METÁLICA
34	JAVIER FRANCIS SUAREZ DE LA MATTA	3	2000	METÁLICA
35	CARLA PATRICIA DE LA MATTA VILLAVICENCIO	2	2000	METÁLICA
36	COMPAÑIA MINERA TOTORAL S.A.	2	2000	METÁLICA
37	COMPAÑIA MINERA PAMPAMALI S.A.	2	2000	METÁLICA
38	COMPAÑIA MINERA CAUDALOSA S.A.	51	1888	METÁLICA
39	COMPAÑIA MINERA AGREGADOS CALCAREOS S.A.	13	1828	NO METÁLICA
40	JORGE MUÑOZ GARCIA	6	1700	METÁLICA
41	JAIME OSWALDO VERGARA LEON	6	1600	METÁLICA
42	COMPAÑIA MINERA MISKI MAYO S.A.C.	3	1600	METÁLICA
43	SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION, SUCURSAL D	3	1500	METÁLICA
44	VICENTE DE LA MATTA MELGAR	2	1500	METÁLICA
45	SAMUEL FERNANDO TORRES MIRANDA	8	1400	METÁLICA
46	NILTON ROMAN CASTILLO COLANA	2	1400	METÁLICA
47	MINERA PHELPS DODGE DEL PERU S.A.C.	2	1400	METÁLICA
48	MINERA PICOMACHAY S.A.C	4	1332	METÁLICA
49	FABIO PAZ BARRIGA	3	1300	METÁLICA
50	HANS PETER FLUCK	2	1200	METÁLICA
51	RELIANT VENTURES S.A.C.	2	1200	METÁLICA
52	CONSTRUCCIONES, SERVICIOS MULTIPLES Y MINER=A S	2	1100	METÁLICA

**COMPAÑÍAS, DERECHOS Y HECTÁREAS EN LA REGIÓN HUANCVELICA  
DE MAYOR A MENOR ÁREA**

ACTUALIZADO A JULIO DE 2005, FUENTE INACC

ELAB. ROGER CABOS

N°	TITULAR_REFERENCIAL	N° Derechos	Hás	Sustancia
53	ARTURO ANDRES NAVARRO MERINO	3	1100	METÁLICA
54	MIGUEL ANGEL URRUTIA GONZALEZ	2	1100	METÁLICA
55	ELMER JANAMPA GUZMAN	3	1080	METÁLICA
56	MINERA RAIMONDI S.A.	14	1063	METÁLICA
57	ALICIA MARIEL ALVAN BARRETO	1	1000	METÁLICA
58	APARECER S.M.R.L	1	1000	METÁLICA
59	NILO ZENOVIO VALLEJO ROJAS	2	1000	METÁLICA
60	CARMEN JULIA HERRERA GALDO DE VERGARA	2	1000	METÁLICA
61	MINERA TINQUICORRAL S.A.C.	1	1000	METÁLICA
62	RAFAEL ARTURO MUÑOZ PILCO	3	1000	METÁLICA
63	GUSTAVO ADOLFO MUÑOZ PILCO	2	1000	METÁLICA
64	JHOAN ALEX CARDENAS OCHOA	1	1000	METÁLICA
65	MARIO MUÑOZ QUISPE	1	1000	METÁLICA
66	CESAR AUGUSTO VARGAS MATOS	1	1000	METÁLICA
67	TVX MINERA DEL PERU S.A.	1	1000	NO METÁLICA
68	EMPRESA MINERA DEL PERU S.A. - MINERO PERU	1	998	METÁLICA
69	MINERA ALFONSO CENZANO S.A.C.	6	933	NO METÁLICA
70	LUIS CLARENCE JORGE SALAZAR STEIGER	1	922	METÁLICA
71	DESIREE SMRL	2	900	METÁLICA
72	CARLOS ENRIQUE DE LA MATTA VILLAVICENCIO	2	900	METÁLICA
73	LIBERTADORES 2003 S.M.R.L.	1	900	METÁLICA
74	CESAR AUGUSTO SEGUIN LLANCO	1	900	METÁLICA
75	SOCIEDAD MINERA BRANCO AMARELLO S.A.C.	3	900	METÁLICA
76	ELIAS EDILBERTO MENDOZA SEVINCHA	1	900	METÁLICA
77	ROGER MANUEL DIAZ BURGA	1	900	METÁLICA
78	ROXANA 2000 SMRL	1	875	METÁLICA
79	LILIAM OLIVIA VILLODAS YANQUI	6	850	METÁLICA
80	MINERA TOTORAPAMPA S.A.C.	4	800	METÁLICA
81	JAIME WILBERTO BECERRA DIAZ	1	800	METÁLICA
82	SANTA ROSSYTA S.M.R.L.	4	800	METÁLICA
83	FLOR MARIA ALCANTARA SAUCEDO	4	800	NO METÁLICA
84	SOMINBOR S.A.	2	800	NO METÁLICA
85	CERAMICA SAN LORENZO S.A.C.	2	800	NO METÁLICA
86	AMERICAN GOLD S.A.C.	4	800	METÁLICA
87	DEMETER MINERIA S.A.C.	4	800	METÁLICA
88	COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	4	731	NO METÁLICA
89	FALCON TITO SUAREZ	3	700	METÁLICA
90	FERNANDO NUÑEZ CUBA	3	700	METÁLICA
91	LAZARO HUMBERTO CLEMENTE CACERES	4	700	METÁLICA
92	TEODORO SEDANO PATIÑO	1	700	METÁLICA
93	TRIPLE G S.M.R.L.	2	700	METÁLICA
94	CANCIO ZEVALLOS BUENDIA	3	700	METÁLICA
95	ALEJO TEODULO CERVANTES CORDOVA	1	700	NO METÁLICA
96	PROMOTORA PROGRESO S.A.	3	694	METÁLICA
97	SACRAMENTO 1 DE ICA SMRL	2	649	METÁLICA
98	DORA ALICIA LOPEZ LAZO	1	600	METÁLICA
99	NILTON HUAIRA ZEVALLOS	1	600	METÁLICA
100	MINERA PEDOLES DE PERU S.A.	1	600	METÁLICA
101	EMPRESA MINERA YANACCOCHA-HUANCAVELICA S.A	1	600	METÁLICA
102	SANTA ROSA CUATRO-99 S.M.R.L.	2	600	METÁLICA
102	FREDDY HUGO CANALES DAVALOS	2	600	METÁLICA
104	VICTORIA CONDORI CRUZ	1	600	METÁLICA

**COMPAÑÍAS, DERECHOS Y HECTÁREAS EN LA REGIÓN HUANCVELICA  
DE MAYOR A MENOR ÁREA**

ACTUALIZADO A JULIO DE 2005, FUENTE INACC

ELAB. ROGER CABOS

N°	TITULAR_REFERENCIAL	N° Derechos	Hás	Sustancia
105	SAN MIGUEL DE AYAMARCA S.M.R.L.	1	600	METÁLICA
106	AURIFERA SACRAMENTO S.A.	2	599	METÁLICA
107	MINAS RESCATADA S.A.	18	539	METÁLICA
108	BELLA SOL 2 S.M.R.L	2	522	METÁLICA
109	CORNELIO MEDRANO COCHACHI	12	510	METÁLICA
110	HUGO MARTIN LAURO CHAVEZ	1	500	METÁLICA
111	ROBERTO PAREDES CHIRINOS	1	500	METÁLICA
112	S.M.R.L. ACUARIO N° 1 DE ICA	2	500	METÁLICA
113	JAIME JOSE ORTIZ MEZA	2	500	METÁLICA
114	LILIANA LUREN NEYRA TIJERO	2	500	METÁLICA
115	SANTA TERESA DE MOLINO 2 S.M.R.L.	2	500	METÁLICA
116	RUBEN ABELARDO PERALTA ALLPOCO	3	500	METÁLICA
117	CIELO VERONICA CARNEIRO PONCE	1	500	METÁLICA
118	COMPAÑIA MINERA CENTAURO S.A.	2	500	METÁLICA
119	ROLANDO JULIAN GAMARRA SANTIVAÑEZ	1	500	METÁLICA
120	MINERA ANGELICA S.A.C	1	500	METÁLICA
121	MINERA SILVERADO S.R.L.	3	500	METÁLICA
122	CHAPARRAL DEL SUR S.M.R.L.	1	490	NO METÁLICA
123	MINERA MARTA S.A.	9	472	METÁLICA
124	JUAN SAID SALEH VERGARA	2	454	METÁLICA
125	ANDRES PELAYO LIRA	1	450	METÁLICA
126	CATS S.M.R.L.	1	400	METÁLICA
127	CELESTITA JORGE SERAFIN SMRL	1	400	METÁLICA
128	BUENA FORTUNA S.M.R.L.	1	400	METÁLICA
129	DANDREA S.M.R.L.	1	400	METÁLICA
130	CHULLUNCO S.M.R.L	1	400	METÁLICA
131	IRMA DE LA MATTÁ MELGAR	1	400	METÁLICA
132	COMPLEJO MINERO INDUSTRIAL S.R.L.	1	400	METÁLICA
133	HUANCABAMBA II S.M.R.L.	1	400	METÁLICA
134	ELVA TERESA FRY MONTOYA	2	400	METÁLICA
135	FORTALEZA SILVER S.M.R.L.	1	400	METÁLICA
136	SANDOR MAXIMILIANO TERNYIK VELASQUEZ	1	400	METÁLICA
137	MARIA DOLLY S.M.R.L.	2	400	METÁLICA
138	MINAS RESCATADA SAC	2	400	NO METÁLICA
139	COMPAÑIA MINERA GELE S.A.	1	400	METÁLICA
140	SANDOR MAXIMILIANO TERNYIK VELASQUEZ	1	400	NO METÁLICA
141	S.M.R.L. ANDREA DE FATIMA	2	400	METÁLICA
142	MINERA QUILACocha S.A.C.	3	388	METÁLICA
143	EMPRESA DE LA SAL S.A. - EMSAL S.A.	1	360	NO METÁLICA
144	DANIEL BAILON ARIZA	1	330	NO METÁLICA
145	SOCIEDAD MINERA ARIAS CARRACEDO S.A.	27	322	METÁLICA
146	REFRACTARIOS PERUANOS S.A.	6	317	NO METÁLICA
147	ZOSIMA ROMERO PEREZ	2	300	NO METÁLICA
148	EVA DEL ROSARIO SMRL	1	300	METÁLICA
149	DEL ROSARIO S.M.R.L.	1	300	METÁLICA
150	JESSY YOLINA S.M.R.L.	1	300	NO METÁLICA
151	COMPAÑIA MINERA TRIPSA S.A.	2	300	NO METÁLICA
152	SANDRA I S.M.R.L.	1	300	METÁLICA
153	GABRIEL RICARDO RAMIREZ ZEVALLOS	2	300	METÁLICA
154	NUEVO PROGRESO II S.M.R.L.	2	300	METÁLICA
155	ROSA ANDREA VASQUEZ MATOS	1	300	METÁLICA
156	MINA CUARZO DE LIMA SMRL	1	300	METÁLICA

**COMPAÑÍAS, DERECHOS Y HECTÁREAS EN LA REGIÓN HUANCVELICA  
DE MAYOR A MENOR ÁREA**

ACTUALIZADO A JULIO DE 2005, FUENTE INACC

ELAB. ROGER CABOS

N°	TITULAR_REFERENCIAL	N° Derechos	Hás	Sustancia
157	ROBERTO ANDRES HOBISPO VASQUEZ	1	300	METÁLICA
158	RICARDO SALAZAR GUEVARA	2	300	NO METÁLICA
159	CARLO MUNCHER RICKETTS	1	300	METÁLICA
160	MINERA MONTERRICO PERU S.A.C.	7	291	METÁLICA
161	S.M.R.L. COQUITO DE HUANCVELICA	11	255	METÁLICA
162	BANCO MINERO DEL PERU EN LIQUIDACION	3	226	METÁLICA
163	RUBEN DARIO BENITEZ JAUREGUI	3	224	METÁLICA
164	NOAH MONTGOMERY VILLENA	1	200	NO METÁLICA
165	SAN LUIS 2002 S.M.R.L.	1	200	METÁLICA
166	RBC S.M.R.L	1	200	METÁLICA
167	SAMUEL FERNANDO TORRES MIRANDA	1	200	NO METÁLICA
168	VALERY ANDREA S.M.R.L	1	200	NO METÁLICA
169	APU SUMAC RUMI S.M.R.L	1	200	NO METÁLICA
170	CRISALIDA QUIJADA FELIPA	1	200	NO METÁLICA
171	ADELY XXVII S.M.R.L	1	200	METÁLICA
172	S.M.R.L. JORGE LUIS TRES	2	200	NO METÁLICA
173	SILVIA YUDY SIEGLING	1	200	NO METÁLICA
174	APOLONIO BRAVO ORBEZO	1	200	METÁLICA
175	JESUS IGNACIO GARCIA GARCIA	1	200	METÁLICA
176	LUIS ARTURO DAVIRAN RIVERA	1	200	NO METÁLICA
177	ANTONIO ERASMO BALTAZAR AVELLANEDA	1	200	NO METÁLICA
178	VICTOR RUBEN TAIPE SALAZAR	1	200	METÁLICA
179	MICHAEL WENCESLAO GALLARDAY ALCALDE	1	200	METÁLICA
180	ESCOLASTICO CISNEROS RIOS	2	200	METÁLICA
181	CONSTRUCTORA PROGRESO S.A.	1	200	METÁLICA
182	MIGUEL ANGEL BERROCAL MALLQUI	1	200	METÁLICA
183	SANTA ISABEL MILAGROS S.M.R.L	2	200	NO METÁLICA
184	ELVIS NEVENS ARGE LUYA	1	200	METÁLICA
185	COMPAÑIA MINERA SAN GABRIEL S.A.	1	200	NO METÁLICA
186	JEAN CARLO MELENDEZ CAPPILLO	1	200	METÁLICA
187	CARLOS EDUARDO LARRAURI VERAND	1	200	METÁLICA
188	DAVID GUSTAVO ROLANDO SALAZAR	1	200	NO METÁLICA
189	CARLOS ALFREDO VERGARA HERRERA	1	200	METÁLICA
190	JOSE MANUEL ZEGARRA FREUND	1	200	METÁLICA
191	RAUL NICANOR GARCIA RODRIGUEZ	1	200	METÁLICA
192	MINERA LAYTARUMA S.A.	1	200	METÁLICA
193	ROLANDO ENRIQUE CABRERA QUINTANA	1	200	METÁLICA
194	JESSY YOLINA S.M.R.L.	1	200	METÁLICA
195	LUIS GUILLERMO RUIZ GALINDO	2	200	NO METÁLICA
196	LEONCIO MAGNO CHOCCELAHUA TORRES	2	200	METÁLICA
197	INSUMOS NO METALICOS Y QUIMICOS DE EXPORTACION	1	200	NO METÁLICA
198	MANUEL ISAIAS LOPEZ CRISTOBAL	1	200	METÁLICA
199	TEODORO GARCIA-BLASQUEZ LARA	2	200	NO METÁLICA
200	IVAN RAUL PACHECO ZERPA	1	200	METÁLICA
201	NUESTRA PROVIDENCIA SMRL	1	200	METÁLICA
202	MINERA COLIBRI S.A.C.	1	200	METÁLICA
203	MINERA CALIPUY S.A.C.	2	200	METÁLICA
204	JULIO JURADO RIOS	1	183	METÁLICA
205	ISABEL ARIAS SANDERS	14	181	METÁLICA
206	PEDRO SIGIFREDO MUÑOZ NEYRA	1	150	METÁLICA
207	TRABANTE DE HUANCVELICA SMRL	1	140	METÁLICA
208	MALENITA DE HUANCVELICA SMRL	2	108	METÁLICA



**COMPANIAS, DERECHOS Y HECTAREAS EN LA REGION HUANCVELICA  
DE MAYOR A MENOR ÁREA**

ACTUALIZADO A JULIO DE 2005, FUENTE INACC

ELAB. ROGER CABOS

N°	TITULAR_REFERENCIAL	N° Derechos	Hás	Sustancia
209	CHAMITA SMRL	1	100	NO METÁLICA
210	QUINTABAMBA 1 S.M.R.L	1	100	NO METÁLICA
211	CRISTINA YSABEL ZEGARRA CORNEJO	1	100	NO METÁLICA
212	SANTA FELICITAS S.M.R.L.	1	100	METÁLICA
213	ALEJANDRO ORE MORA	1	100	NO METÁLICA
214	CRISTAL 2003 S.M.R.L.	1	100	NO METÁLICA
215	ALFREDO MOLINA MENDOZA	1	100	NO METÁLICA
216	QUINTABAMBA 3 S.M.R.L.	1	100	NO METÁLICA
217	COMPAÑIA MINERA BORBOYONA SAC	1	100	METÁLICA
218	PIEDRA AZUL S.M.R.L.	1	100	NO METÁLICA
219	PERUVIAN BARYTES & MINES S.A.C.	1	100	METÁLICA
220	CEMENTO ANDINO S.A.	1	100	METÁLICA
221	EMPRESA MINERA LECHUGUILLAS S.A.C.	1	100	METÁLICA
222	UCHUY CRUZ S.M.R.L.	1	100	METÁLICA
223	BLANCA NIEVE 2002 S.M.R.L	1	100	NO METÁLICA
224	URUBAMBA 10 S.M.R.L.	1	100	METÁLICA
225	PANFILA CAPCHA LUNA	1	100	METÁLICA
226	SIXTO VILCAS SOLANO	1	100	NO METÁLICA
227	AYDA ENCARNACION LEDESMA DE GRANADOS	1	100	NO METÁLICA
228	AMPURCA S.M.R.L	1	100	METÁLICA
229	VALENTIN VERA AVELINO	1	100	NO METÁLICA
230	APOLONIO BRAVO ORBEZO	1	100	NO METÁLICA
231	ANTONIO PEDRO AUQUI ALVARADO	1	100	METÁLICA
232	SANTA ROSA 2003 S.M.R.L.	1	100	NO METÁLICA
233	COMPANIA MINERA MARIA ROSA S.M.R.L.	1	100	METÁLICA
234	ANGEL ARIZAGA TOVAR	1	100	NO METÁLICA
235	COMUNIDAD MINERA ARTESANAL DE TICRAPO	1	100	METÁLICA
236	ANDRES AVELINO DE LA CRUZ CLEMENTE	1	100	NO METÁLICA
237	COMPAÑIA MINERA 10 MINERALES S.A	1	100	METÁLICA
238	LOLA ROSALES REYES	1	100	NO METÁLICA
239	MIGUEL LUIS RODRIGUEZ DIAZ	1	100	NO METÁLICA
240	HEBRON SMRL	1	100	METÁLICA
241	HUGO REYMUNDO ZORRILLA	1	100	METÁLICA
242	MIGUEL ABNER ROLANDO SALAZAR	1	100	NO METÁLICA
243	MAXIMO MUDOZ REVATA	1	100	NO METÁLICA
244	MARIA LUZ VERGARA HERRERA	1	100	METÁLICA
245	MARIA JOSE S.M.R.L.	1	100	METÁLICA
246	MARIA DEL PILAR MURGA MITMA	1	100	NO METÁLICA
247	MAMA LUCHA S.M.R.L	1	100	METÁLICA
248	JANNETTE VERGARA HERRERA	1	100	METÁLICA
249	JAVIER ANGEL CERAS QUIÑONES	1	100	NO METÁLICA
250	MINERA AMBATO S.A.C	1	100	NO METÁLICA
251	LUIS ALBERTO GARCIA GARCIA	1	100	METÁLICA
252	GIULIANNA MARITZA VERGARA HERRERA	1	100	METÁLICA
253	EMPRESA MINERA BANDERACocha ARRECE SRL	1	100	METÁLICA
254	RICARDO GUILLERMO BARRERA RONALD	1	100	METÁLICA
255	LEONARDO GONZALO DE LA CRUZ GUEVARA	1	100	NO METÁLICA
256	JOSE MANUEL LARRAURI ZORRILLA	1	100	NO METÁLICA
257	JOSE PONCIANO BUENO HIDALGO	1	100	NO METÁLICA
258	REYNA YSABEL TAPIA REVATTA	1	100	METÁLICA
259	JOSE TOMAS QUINTO LUJAN	1	100	METÁLICA
260	JUAN BELLIDO BRAVO	1	100	METÁLICA

**COMPAÑÍAS, DERECHOS Y HECTÁREAS EN LA REGIÓN HUANCVELICA  
DE MAYOR A MENOR ÁREA**

ACTUALIZADO A JULIO DE 2005, FUENTE INACC

ELAB. ROGER CABOS

N°	TITULAR_REFERENCIAL	N° Derechos	Hás	Sustancia
261	JUAN EVANGELISTA VIVAS GALLARDO	1	100	METÁLICA
262	S.M.R.L. ALEJANDRO JOAQUIN	1	100	NO METÁLICA
263	JUAN RUDO GONZALES CONDOR	1	100	NO METÁLICA
264	JULIO ROJAS ROJAS	1	100	METÁLICA
265	MINERA TECK PERU S.A.	1	100	METÁLICA
266	SAN LUIS PRIMERO S.M.R.L.	1	100	METÁLICA
267	DEPOSITO Z S.M.R.L.	1	100	METÁLICA
268	REBECA VILCHEZ LAZO	1	100	METÁLICA
269	DESPENZA S.M.R.L.	1	100	METÁLICA
270	DIGNA 2004 S.M.R.L.	1	100	METÁLICA
271	DIOS ES AMOR III S.M.R.L.	1	100	NO METÁLICA
272	EDGARD ROBERTO PEÑA ACOSTA	1	100	NO METÁLICA
273	EDGARDO PERALTA NUÑEZ	1	100	NO METÁLICA
274	EDGARDO RODOLFO BERNAL TELLO	1	100	NO METÁLICA
275	EGBERTA GALVAN PEREZ	1	100	NO METÁLICA
276	ELVIS AGUILAR GALVEZ	1	100	METÁLICA
277	NEMESIS I S.M.R.L.	1	100	NO METÁLICA
278	GONZALO VEGA VILLANUEVA	1	100	METÁLICA
279	FABIO HOYOS AYVAR	1	100	METÁLICA
280	GABRIEL RICARDO RAMIREZ ZEVALLOS	1	100	NO METÁLICA
281	FERNANDO EMILIANO SUAREZ OLIVAREZ	1	100	METÁLICA
282	MINERA GLADYS SMRL	1	100	METÁLICA
283	FRAY MARTIN 9 SMRL	1	100	NO METÁLICA
284	FORTUNATO HUAMAN BERNARDO	1	100	METÁLICA
285	MONTE DE SINAI S.M.R.L.	1	100	NO METÁLICA
286	RODOLFO ROLANDO SAEZ ALTEZ	1	100	NO METÁLICA
287	FELIPE FERNANDO CEPEDA RODRIGUEZ	1	100	METÁLICA
288	NATHALIE I S.M.R.L.	1	100	NO METÁLICA
289	CARLO HUMBERTO MUNCHER PUPPO	1	100	METÁLICA
290	JUPITER I 1981 DE HUANCVELICA SMRL	1	100	METÁLICA
291	S.M.R.L. APURADA II DE HUANCVELICA	1	100	METÁLICA
292	JOSE L FLORES VASQUEZ	4	92	METÁLICA
293	MINERA MARITA S.A.	4	71	METÁLICA
294	FAUSTINO YAURI CCENTE	3	68	METÁLICA
295	ADOLFO SANTIAGO PEÑA ACOSTA	7	64	METÁLICA
296	MARIA DE HUANCVELICA SMRL	1	60	METÁLICA
297	CORPORACION MINERA CASTROVIRREYNA S.A.	2	50	NO METÁLICA
298	ESTEBAN JESUS AGAPITO RAMOS	1	50	NO METÁLICA
299	COMPAÑIA MINERA ANDINA SA	1	45	METÁLICA
300	RAFAEL GLICERIO ANGELES AYALA	3	43	METÁLICA
301	CIRO CASIO PEÑA DE LA PEÑA	1	42	NO METÁLICA
302	COMPAÑIA MINERA AGREGADOS CALCAREOS S.A.	1	40	METÁLICA
303	COBRIZA DE HUANCVELICA SMRL	1	40	METÁLICA
304	COMPAÑIA MINERA TAYACAJA S.A.	3	36	METÁLICA
305	LA SALVADORA OCHO TRES SMRL	1	30	METÁLICA
306	COMPAÑIA MINERA HUACHOCOLPA S.A.	2	26	METÁLICA
307	CARLOTITA PRIMERA S.M.R.L.	1	25	METÁLICA
308	LUZMILA SULCA PEREZ	1	20	NO METÁLICA
309	PEDRO CCONISLLA BELLIDO	1	20	NO METÁLICA
310	JULIO LEDESMA ENRIQUEZ	1	20	NO METÁLICA
311	COMPAÑIA MINERA OROPESA S.A.	1	18	METÁLICA

**COMPAÑIAS, DERECHOS Y HECTÁREAS EN LA REGIÓN HUANCVELICA  
DE MAYOR A MENOR ÁREA**

ACTUALIZADO A JULIO DE 2005, FUENTE INACC

ELAB. ROGER CABOS

N°	TITULAR_REFERENCIAL	N° Derechos	Hás	Sustancia
312	COMPAÑIA NACIONAL DE MARMOLES S.A.	1	18	NO METÁLICA
313	MAURO IRINEO CORDOVA INGA	1	16	NO METÁLICA
314	INCA ASTOHUARACA N   2 DE HUANCVELICA SRML	1	15	METÁLICA
315	ELIAS VERGARA VERGARA	1	12	METÁLICA
316	COMPAÑIA MINERA LA NACIONAL S.A.	1	6	METÁLICA
317	DEMASIA NUMERO DIECIOCHO DE HUANCVELICA SMRL	2	6	METÁLICA
318	LEAL DE HUANCVELICA SMRL	1	5	METÁLICA
319	SUCESION LUIS FRANCISCO MERA RODRIGUEZ	2	4	METÁLICA
320	ALFREDO PICASSO	1	4	METÁLICA
321	BERNARDO ROMERO YUPANQUI	1	4	NO METÁLICA
322	VICTOR ALEJANDRO ROJAS PENAS	1	4	METÁLICA
323	COMPAÑIA MINERA AURIFERA DEL SUR S.A.	2	3	METÁLICA
324	CESAR DEL POZO MOREYRA	2	3	METÁLICA
325	MINAS RESCATADA SAC	3	3	METÁLICA
326	MODELO S.M.R.L	1	2	METÁLICA
327	JOSE LUIS HANZA ORELLANO	1	2	METÁLICA
328	CELESTINO MANCHEGO MUÑOZ	1	2	METÁLICA
329	S.M.R.L. ARICA DE HUANCVELICA	1	2	METÁLICA
330	MINERA AMBATO S.A.C	1	2	METÁLICA
331	COMPAÑIA DE MINAS RECUPERADA S.A.	1	1	METÁLICA
332	LUIS FRANCISCO MEGA RODRIGUEZ	1	1	METÁLICA

538035

## **2H. COMPAÑÍAS MINERAS**

## PRINCIPALES COMPAÑÍAS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN EN HUANCVELICA

En Huancavelica existen 517 mil hectáreas reservadas para la explotación y exploración metálica. En esta actividad intervienen un grupo de empresas peruanas como Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., Minsur S.A., Compañía Minera Ares S.A.C , Compañía Minera Milpo S.A.A,Castrovirreyna Compañía Minera S.A, al lado de compañía extranjeras como Minera ABX Exploraciones Perú S.A, Barrick Gold Corp, ASC Peru L.D.C, Newmont Perú, entre otras.

En las siguientes páginas se muestra el perfil de algunas compañías mineras que se dedican a la explotación y exploración en el territorio de Huancavelica.

### CIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A



**BUENAVENTURA** es una de las principales compañías mineras productoras de oro y plata en el país . Desde hace ya 52 años viene operando y explorando en sus propias unidades e interviene en importantes proyectos desarrollados en asociación con terceros. Durante su existencia ha consolidado su liderazgo en la producción de metales preciosos no sólo a nivel local sino también a nivel internacional. Está presente en la Bolsa de Valores de Lima y en el Stock Exchange de Nueva York .

Buenaventura inició sus operaciones en 1953 en la mina Julcani en la Región Huancavelica y desde entonces, bajo la conducción de uno de los más prestigiosos geólogos peruanos, don Alberto Benavides de la Quintana, ha logrado combinar con mucho éxito, una exploración acuciosa con una minería eficiente e innovaciones metalúrgicas.

Explota las minas subterráneas auríferas Orcopampa, Shila y de la mina subterránea de plata Uchuchacua, la cuarta mina de plata más importante del mundo, que produce 9.5 millones de onzas. Posee el 43.65% de la mina Yanacocha, la mina de oro más importante de Sudamérica con una producción anual que bordea los 3 millones de onzas. Interviene además en otras operaciones auríferas de la mediana minería como Antapite e Ishihuinca..

#### **Oficinas Perú**

Av. Carlos Villarán 790

Sta. Catalina

La Victoria, Lima

Teléf: 511-4192500

Webpage: <http://buenaventura.com.pe>

## CÍA MINERA MILPO S.A.A



Milpo es un grupo minero orientado al desarrollo y operación de minas de zinc, cobre, plomo y plata. La Sociedad pertenece al Grupo Económico **Milpo**, cuyos accionistas nacionales controlan el 66% de la empresa. En la Región Huancavelica realizan exploraciones en el proyecto Pukaqaqa conjuntamente con al Cía canadiense Tiomin Resources Incorporated; en este proyecto existen recursos de 40 millones de toneladas con menas de cobre y oro.

En la Región Pasco opera la **Mina El Porvenir**. Esta mina produce anualmente 190,000 TMH de concentrados de zinc; 46,000 TMH de concentrados de plomo y 4,400 TMH de concentrados de cobre. En Chile opera la mina y refinería Ivan la cual produce 40 TM de cátodos de cobre diarios. Posee igualmente 2 proyectos prometedores. Uno de ellos es Cerro Lindo, polimetálico, VMS, ubicado en Ica , y el otro es Chapi que es de cobre, en Arequipa.

### **Lima Oficina**

Av. San Borja Norte 523

San Borja, Lima

Teléf: 2115500

Fax:

Web: <http://www.milpo.com.pe>

E-mail: [comunicaciones@milpo.com](mailto:comunicaciones@milpo.com)

## **MINSUR S.A.**

### **MINSUR S.A**

Es una compañía minera peruana que explota estaño de la mina San Rafael Puno, que coloca al Perú como el tercer productor mundial de este metal. La compañía igualmente opera una planta de fundición de estaño en Pisco. En la Región de Puno explora además el proyecto aurífero Pucamarca, Santo Domingo, entre otros.

### **Lima Office:**

Av. Las Begonias 441 – Of. 338

San Isidro, Lima, Perú

Tel: (511) 215-8330

Website: [www.minsur.com.pe](http://www.minsur.com.pe)

## **NEWMONT PERU LIMITED**

Es una compañía norteamericana subsidiaria de Newmont Mining Corporation, es la principal productora de oro en el mundo, con propiedades en los 5 continentes. En febrero del 2002, Newmont emergió como la más grande compañía aurífera después de fusionarse con la Compañía Normandy Mining Limited.

En el Perú es el operador y socio principal de la Compañía Minera Yanacocha que explota oro diseminado de baja ley en los diferentes centro mineros de Yanacocha. Igualmente es copropietario de otros proyectos grandes como Minas Conga, La Zanja, entre otros

Newmont Mining Corporation

Corporate Headquarters:  
1700 Lincoln Street  
Denver, Colorado  
USA 80203  
Telephone: (303) 863-7414  
Fax: (303) 837-5837

## **SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A**

La Sociedad Minera El Brocal S.A.A se dedica a la extracción, concentración y comercialización de minerales polimetálicos especialmente zinc, plomo y plata. Opera la mina Colquijirca y los proyectos importantes Marcapunta de Cu-Au y San Gregorio. Uno de sus principales accionistas es la prestigiosa compañía minera Cía de minas Buenaventura S.A.A

### **Lima Oficina**

Av. Faustino S. Carrión 451-479  
San Isidro, Lima  
Teléf: 4639055  
Fax:  
Web  
E-mail:

## **BARRICK GOLD CORPORATION**

( MINERA ABX EXPLORACIONES S.A. )



**Barrick** es una de las compañías mineras auríferas más grandes del mundo, tiene operaciones mineras en Estados Unidos, Canadá, Australia, Perú, Chile, Argentina y Tanzania. En el 2004 sus unidades mineras produjeron conjuntamente 5 millones de onzas de oro y mantiene reservas por 90 millones de onzas. Sus acciones se cotizan en Toronto, Nueva York, Londres, Suiza y París. En el Perú opera la mina Pierina y recientemente la mina Alto Chicama. En Huancavelica tiene reservados alrededor de 70 mil hectáreas en varios lugares de la Región.

### **Barrick Gold Corporation**

Canada Trust Tower  
161 Bay Street, Suite 3700  
P.O. Box 212  
Toronto, Canada M5J 2S1  
Telephone: (416) 861 9911  
Toll Free: 800-720-7415  
Fax: (416) 861 2492  
webpage: [www.barrick.com](http://www.barrick.com)

### **Oficinas Perú**

Victor Andres Belaunde 171  
2° Piso  
San Isidro  
Lima 27, Peru  
Telephone: (51-1) 612 4100  
Fax: (51-1) 275-0249

## **COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.**

Es una compañía del grupo Hochschild que produce oro y plata. Se dedica a la extracción, procesamiento de oro y plata y a la comercialización de barras Doré. Tiene a su cargo las unidades de producción Ares, Selene, Arcata, Caylloma. Produce 6 ton de oro de la unidad Ares en Arequipa y una tonelada de sus unidades Selene en Apurímac y Arcata en Arequipa. En Huancavelica tiene reservados 49 mil hectáreas para la exploración de metales básicos y preciosos, una área muy extensa después de Cía de Minas Buenaventura y de Minera ABX Exploraciones-Barrick.

### **Grupo Hochschild**

Psje. El Carmen 180 - Urb. El Vivero  
Santiago de Surco  
Lima 33, Perú  
Telef: +51 1 317 2000



## DOE RUN PERU S.R.L

**The  
DOE RUN  
Company**

Doe Run Company, con base en St. Louis, Mo., es una empresa internacional de recursos naturales enfocada en la minería, fundición, reciclaje y fabricación de metales. Sus instalaciones en Missouri, Washington, Arizona y Perú integran todas las fases de la producción del metal. Reseña de la Empresa

Doe Run es el productor de plomo integrado más grande de Norteamérica y el segundo productor total de plomo del mundo. Adicionalmente, la empresa anualmente recibe y recicla más de 150.000 toneladas de plomo de productos manufacturados como baterías y cables telefónicos. Aparte de plomo, Doe Run produce zinc, cobre, oro y plata.

Doe Run tiene plantas funcionando en Missouri, Washington, Arizona y Perú, con más de 4.000 empleados en todo el mundo; 1.200 de estos empleados en los Estados Unidos. La empresa está organizada en cuatro divisiones en los Estados Unidos, con su quinta división en el Perú.

En 1997 Doe Run realiza su primer negocio fuera de Estados Unidos y duplica su tamaño con la adquisición de las fundiciones y refinerías en La Oroya, Perú. Muy poco después, Doe Run adquiere la mina de cobre Cobriza, creando así Doe Run Perú.

### Oficina Corporativa

1801 Park 270 Drive, Suite 300  
St. Louis, MO 63146  
314-453-7100

<http://www.doerun.com>  
[contact@doerun.com](mailto:contact@doerun.com)

### Oficinas Perú

AV Victor Andres Belaunde 147  
Centro Camino Real  
Torre Real 3 Piso 9  
Lima, Perú 27  
011-51-1-215-1200

[www.doerun.com.pe](http://www.doerun.com.pe)  
[doerunperu@doerun.com](mailto:doerunperu@doerun.com)

## CASTROVIRREYNA COMPAÑÍA MINERA S.A

Es una empresa peruana dedicada a la exploración y explotación de depósitos polimetálicos y de metales preciosos, además comercializa concentrados de Pb-Ag-Au y de Zn. Tiene una modesta producción de plata, plomo y zinc de su unidad minera San Genaro. Posee reservadas 2,700 hectáreas.

### Oficinas Perú

Tomas Ramsey 912 , Magdalena del Mar  
Lima, Perú  
Telf : (511) 463-6220, 463-7660,

## GEOLOGIX PERU S.A



Geologix Explorations Inc., es una compañía canadiense que se dedica a adquirir, explorar y desarrollar propiedades auríferas en Norte y Sud América. En Perú natiene varios proyectos en etapa de exploración en Puno y Huancavelica.

En Huancavelica, donde posee 14600 hectáreas adelanta exploraciones en la búsqueda de diseminados auríferos de alta sulfuración. Recientemente ha realizado perforaciones en su proyecto Patacorral mientras que en Huacullo ha hecho estudios geofísicos, geoquímicos y trincheras.

### **Geologix Explorations Inc.**

#1003-750 West Pender Street

Vancouver, BC

Canada V6C 2T8

<http://www.geologix.ca>

## INCA PACIFIC RESOURCES



Inca Pacific es una compañía de exploración que se dedica a identificar y explorar depósitos de cobre, molibdeno cobre y estaño en el Perú. Actualmente sus esfuerzos se concentran en explorar su depósito Magistral en Ancash y Cueva Blanca en Lambayeque. En Huancavelica posee el depósito Antoro Sur tomado en opción de la compañía Río Tinto.

### **Head Office:**

Inca Pacific Resources

1550-625 Howe Street

Vancouver, British Columbia

Canada V6C 2T6

Tel: (604) 687-3727

Website: <http://www.incapacific.com>

## **APEX SILVER MINES LIMITED**

**APEX SILVER  
MINES LTD.**

*Apex Silver Mines Limited* es una compañía minera de exploración y desarrollo. Desde su creación en 1993 la compañía ha ido adquiriendo un perfil importante en el sector de plata. Comenzó a cotizar en la Bolsa a partir de 1997. En el Perú opera a través de la compañía ASC Peru L.D.C.

Su principal proyecto es el depósito de Ag-Zn San Cristóbal localizado en el distrito minero de Potosí, en territorio Boliviano.

San Cristóbal es uno de los proyectos a tajo abierto de plata más grande en el mundo el cual contiene 211 millones de toneladas con 65.8 gr de plata, 1.63% de zinc y 0.61% de plomo. Este depósito encierra, a juzgar por los datos anteriores, 446.4 millones de onzas de plata. Esta compañía adicionalmente tiene reservados importantes áreas en Perú, México y Bolivia que suman alrededor de 300 mil hectáreas .

En Perú tiene 23 propiedades que suman 37 mil hectáreas, entre ellas están los prospectos *El Tío* y *Taruka en Puno*. Cotiza en la Bolsa de American Stock Exchange bajo las siglas “SIL”.

### **Corporate Head Office:**

Apex Silver Mines Corporation  
1700 Lincoln Street  
Suite 3050  
Denver, Colorado 80203  
Tel: (303) 839-5060, (888) 696-2739  
Fax: (303) 839-5907  
webpage: [www.apexsilver.com](http://www.apexsilver.com)

## **CORPORACIÓN MINERA CASTROVIRREYNA S.A**

Esta Compañía explotó menas de plata y metales básicos de las minas Caudalosa Grande y Caudalosa N°2. Actualmente no existe producción de sus minas, sin embargo la corporación posee 12,416 hectáreas en su área de explotación pasada.

## **2I. CANON MINERO, DERECHOS DE VIGENCIA, PENALIDADES Y REGALÍAS**

## 2I. CANON MINERO, DERECHOS DE VIGENCIA, PENALIDADES Y REGALÍAS

### CANON MINERO

El Canon Minero es la participación de la que gozan los Gobiernos Locales (municipalidades provinciales y distritales) y los Gobiernos Regionales del total de ingresos y rentas obtenidos por el Estado por la explotación económica de los recursos mineros metálicos y no metálicos.

Entre enero de 1997 y mayo del 2002, el Canon Minero estuvo constituido por el 20% del Impuesto a la Renta pagado por los titulares de la actividad minera. Sin embargo, a partir de junio del 2002 dicho porcentaje se ha incrementado a 50% según lo establece la Ley de Canon (Ley N° 27506) y su Reglamento (D.S.N° 005-2002-EF).

#### CRITERIOS DE DISTRIBUCIÓN

Si bien la Ley de Canon ( N° 27506) promulgada por el gobierno de transición del Dr. Paniagua aumentó el porcentaje de 20 a 50% del impuesto a la renta para ser entregado a las regiones, ésta ha sido modificada ya 2 veces tratando de establecer los criterios más justos y equitativos en la distribución de estos recursos.

La ley N° 28077 modificó la distribución del canon de manera que reemplazó el criterio de densidad poblacional (habitantes por kilómetro cuadrado) por el indicador de población y pobreza ligado a las necesidades básicas insatisfechas y déficit de infraestructura; otorgó un porcentaje especial del 10% al distrito o distritos donde están ubicados los yacimientos y concesiones; e incorporó a las universidades públicas como nuevos beneficiarios. Así, a partir de julio del 2004, los gobiernos locales con alta densidad poblacional dejarían de ser los grandes beneficiarios.

#### LEY N° 28322

En agosto del 2004 fue aprobada la Ley N° 28322 que estableció en su Artículo 5° la forma en que se distribuiría este recurso:

“El canon será distribuido entre los gobiernos regionales y locales de acuerdo a los índices de distribución que fije el Ministerio de Economía y Finanzas en base a criterios de Población y Necesidades Básicas Insatisfechas. Su distribución es la siguiente:

- a) El diez por ciento (10%) del total de canon para los gobiernos locales de la municipalidad o municipalidades donde se explote el recurso natural.
- b) El veinticinco por ciento (25%) del total de canon para los gobiernos locales de las municipalidades distritales y provinciales donde se explota el recurso natural.

- c) El cuarenta por ciento (40%) del total de canon para los gobiernos locales del departamento o departamentos de las regiones donde se explota el recurso natural.
- d) El veinticinco por ciento (25%) del total de canon para los gobiernos regionales donde se explota el recurso natural.

Para efectos de la distribución señalada en los literales c) y d), la Municipalidad Metropolitana de Lima y el Gobierno Regional de Lima se excluirán mutuamente conforme a lo dispuesto por la Ley de Bases de la Descentralización y la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales. En el caso de la Provincia Constitucional del Callao el total recaudado a que se refiere el literal c) del numeral 5.2 se distribuirá entre las municipalidades distritales y provinciales.

Así mismo los Gobiernos Locales donde se realice la explotación del bien destinarán un treinta por ciento de lo recibido para promover el desarrollo sostenible de las Comunidades. Se establece que los Gobiernos Locales de los distritos o provincias productoras igualmente se benefician de la distribución del 25 y 40% establecidos en los incisos b y c.

#### **IMPORTANCIA DEL CANON MINERO Y OTRAS TRANSFERENCIAS REGIONALES**

Para los Gobiernos Regionales el Canon Minero es vital para el desarrollo de las Regiones pues este ingreso debe ir a la inversión productiva y al desarrollo sostenible. Si a este ingreso sumamos otros como el Canon Perolero, Gasífero, Renta de Aduanas, etc, comprenderemos la importancia de aprovechar nuestros recursos naturales para el desarrollo de nuestras regiones . La siguiente tabla muestra los recursos trasferidos a las regiones por concepto de canon, regalías y otras partidas.

**Cuadro 21.-RECURSOS TRASFERIDOS A LAS REGIONES**

<b>Fuente</b>	<b>Total 2004</b>
Total	3,550,906,028
<u>CANON PETROLERO</u>	227,769,440.08
<u>CANON MINERO</u>	451,289,476.38
<u>CANON HIDROENERGETICO</u>	109,247,500.54
<u>CANON PESQUERO</u>	22,468,211.62
<u>DERECHOS DE PESCA</u>	17,700,644.62
<u>CANON FORESTAL</u>	877,402.51
<u>CANON GASIFERO</u>	72,872,442.55
<u>RENTA DE ADUANA</u>	177,616,494.66
<u>FONCOMUN</u>	147,921,877.02
<u>FONCOMUN PROVINCIAL</u>	313,257,485.43
<u>FONCOMUN DISTRITAL</u>	1,332,139,489.75
<u>VASO DE LECHE</u>	269,999,999.82
<u>FONCOR</u>	407,745,563.00

Fuente CND

La Región recibió en el 2004 por transferencias del CND, la cantidad de 1.44 millones de soles por concepto de Canon Minero, pero no es lo único que recibió la Región que se benefició igualmente de otros ingresos como Canon Hidroenergético (43.7 millones), Foncomún (67.06 millones), Programa Vaso de Leche (6.83) y Foncor ( 24.76 millones).

### **INGRESOS POR CANON MINERO DE LA REGIÓN HUANCAMELICA**

Lo recibido por Huancavelica en el 2004 es la cantidad de 1'441,770 soles, muy lejos de lo recibido por Cajamarca (182 millones), Ancash (63 millones), Puno ( 65 millones), Tacna ( 39 millones), Moquegua (33 millones ).

En el año 2005 las transferencias por Canon Minero ha aumentado notoriamente. De Enero a Setiembre, la Región ha recibido ya 2.1 millones de soles y se espera que esta cifra llegue a 2.8 millones al cierre del año, el doble que lo recibido por este concepto en el 2004 cuando la transferencia fue de 1.44 millones de soles.

### **REGALÍAS**

En Junio del 2004 el Congreso de la República estableció unas regalías escalonadas de 1 a 3% dependiendo del monto de la venta de los concentrados o del contenido del metal. De este modo las empresas cuyas ventas son menores de 60 millones de dólares pagarán el 1%, las que vendan menos de 120 millones pagarán el 2%. Encima de este monto se pagará el 3%.

La Región Huancavelica es beneficiaria también de las Regalías Mineras. En lo que va del año 2005, de Enero a Setiembre , la Región ha recibido 1.61 millones de soles por este concepto y se espera que a fin de año esta cifra aumente a 2.2 millones de soles.

### **VIGENCIA Y PENALIDADES**

El **Derecho de Vigencia** es la obligación de pago a cargo de los titulares y/o cesionarios de los derechos mineros, la cual debe cumplirse anualmente para mantener la vigencia de aquellos. El pago referido se realiza sobre la base del Padrón Minero actualizado al 31 de diciembre de cada año.

## Cuadro 22. CANON MINERO REGIONAL 1996-2004

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003 (*)	2004 (**)	Total
Amazonas	-	1,049,493	2,286,087	1,533,656	182,742	-	1,057	510,859	457,633	6,021,527
Ancash	190,654	576,668	848,159	1,660,999	1,301,692	1,852,361	15,448,546	44,076,851	63,031,580	128,987,510
Apurímac	-	340,965	556,674	334,227	59,354	1,581	0	186,711	1,368,385	2,847,896
Arequipa	361,661	3,032,488	4,448,215	3,887,939	4,061,587	7,287,795	15,947,478	19,775,855	24,128,729	82,931,748
Ayacucho	2,471	725,340	1,101,542	713,687	150,268	250	17,976	13,089	584,668	3,309,291
Cajamarca	1,055,217	14,383,625	30,338,888	24,373,454	23,966,248	30,378,667	26,603,976	53,088,292	182,022,852	386,211,219
Cusco	196,197	1,149,821	2,005,402	1,048,458	578	319,660	228,328	0		4,948,444
<b>Huanca velica</b>	<b>535,994</b>	<b>2,461,923</b>	<b>4,075,603</b>	<b>4,595,842</b>	<b>1,710,002</b>	<b>146,623</b>	<b>177,731</b>	<b>148,726</b>	<b>1,441,770</b>	<b>15,294,215</b>
Huanuco	-	859,053	1,583,259	1,089,991	107,912	6,962	0	29		3,647,206
Ica	327,550	1,543,076	1,875,647	749,237	228,387	72,493	1,843,094	4,113,519	4,913,245	15,666,247
Junín	511,925	3,188,995	5,261,886	3,717,417	2,637,276	2,759,808	1,962,566	2,171,369	3,722,998	25,934,240
La Libertad	329,940	1,937,261	3,259,629	2,189,256	2,216,955	3,174,348	4,073,068	7,888,508	16,499,997	41,568,962
Lambayeque	-	2,077,170	4,453,776	2,962,957	353,056	-	0	0	0	9,846,959
Lima	179,159	3,223,645	4,978,663	2,556,807	1,684,180	2,441,877	3,068,270	4,897,920	8,104,112	31,134,633
Madre de Dios	-	15,836	31,136	16,801	29	-	0	0	23,436	87,238
Moquegua	6,875,584	23,215,200	28,729,729	7,862,306	686,140	7,391,761	13,700,851	21,016,086	33,962,860	143,440,516
Pasco	1,184,014	3,247,899	4,876,956	3,509,919	6,004,567	5,289,480	1,370,338	1,929,421	6,148,488	33,561,082
Piura	-	8,595	30,524	28,181	1,638	-	35	308	1,042	70,323
Puno	723,090	28,720,137	43,104,583	16,607,557	9,436,058	16,174,951	24,119,520	57,060,669	65,690,009	261,636,573
San Martín							60,865	112,620	185,826	359,310
Tacna	2,901,555	19,179,713	25,580,554	7,074,274	572,205	3,979,882	7,620,062	11,670,134	39,001,848	117,580,227
Tumbes	-	298	1,055	939	34	-	0	0		2,326
Total:	15,375,011	110,937,201	169,427,967	86,513,904	55,360,908	81,278,499	116,243,762	228,660,966	451,289,476	1,315,087,694

La **Penalidad** es la obligación de pago a cargo de los titulares y/o cesionarios de las concesiones mineras que no hayan cumplido con acreditar, mediante la Declaración Jurada ante la Dirección General de Minería, la producción o inversión mínima dentro de los plazos establecidos en el Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería y sus normas complementarias. Los montos a pagar por conceptos de Derecho de Vigencia y Penalidad son los siguientes

**Cuadro N° 3**

Condición	Derecho de Vigencia (US\$)	Penalidad (US\$)	
		A partir del séptimo año	A partir del duodécimo año
Régimen General (RG)	3.00 × hectárea	6.00 × hectárea	20.00 × hectárea
Pequeño Productor Minero (PPM)	1.00 × hectárea	1.00 × hectárea	5.00 × hectárea
Productor Minero Artesanal (PMA)	0.50 × hectárea	0.50 × hectárea	3.00 × hectárea



## INGRESOS POR VIGENCIA Y PENALIDAD DE LA REGIÓN HUANCVELICA

La Región Huancavelica tuvo un ingreso de US. 856,427 en el 2004 por concepto de vigencia y penalidad. Este ingreso proviene de las 517 mil hectáreas reservadas para la minería metálica ( 1,680 derechos mineros) y 20 mil hectáreas para la minería no metálica, y depósitos de relave tal como se describe en el capítulo de Propiedad Minera.

Los ingresos por Vigencia y Penalidad son el doble de lo que recibe la Región por concepto de Canon Minero.

En la siguiente tabla se puede comparar los ingresos de Huancavelica con otras Regiones. Igualmente se puede percibir la variación de estos ingresos en los últimos cuatro años.

**Cuadro 23. DISTRIBUCION DEL PAGO POR DERECHO DE VIGENCIA Y PENALIDAD 2001 -2004 (Dólares Americanos)**

DEPARTAMENTO	2,001	2,002	2,003	2,004
AMAZONAS	205,776	120,159	169,160	193,984
ANCASH	841,392	1,099,213	1,079,587	1,095,904
APURIMAC	673,187	1,040,658	995,698	1,105,043
AREQUIPA	1,913,396	1,807,723	2,171,304	2,564,019
AYACUCHO	806,006	778,653	1,043,795	1,217,036
CAJAMARCA	1,408,286	1,702,654	1,826,996	2,083,697
CALLAO(LIMA)	13,734	4,852	1,794	3,169
CUSCO	669,424	671,949	734,998	1,317,420
<b>HUANCVELICA</b>	<b>606,011</b>	<b>607,358</b>	<b>817,846</b>	<b>856,427</b>
HUANUCO	157,571	162,246	159,652	154,376
ICA	575,775	622,493	563,812	556,771
JUNÍN	595,590	666,039	604,654	851,602
LA LIBERTAD	1,181,200	2,292,319	1,755,276	2,012,940
LAMBAYEQUE	169,242	126,947	139,710	146,299
LIMA	1,043,664	1,122,261	1,113,355	1,195,153
LORETO	91,564	6,484	5,529	32,237
MADRE DE DIOS	185,468	207,554	165,031	282,858
MOQUEGUA	814,153	579,842	976,686	759,033
PASCO	507,091	653,677	591,556	743,123
PIURA	646,581	1,054,628	777,714	883,756
PUNO	733,112	796,701	952,906	1,132,554
SAN MARTÍN	165,944	133,329	95,766	140,493
TACNA	545,622	476,263	1,032,021	487,179
TUMBES	1,425	1,275	1,647	710
UCAYALI	13,141	10,200	85,544	31,746
<b>TOTAL</b>	<b>14,564,354</b>	<b>16,745,477</b>	<b>17,862,037</b>	<b>19,847,530</b>

Fuente INACC ([http://www.inacc.gob.pe/regionales/ser\\_vigencia.html#11](http://www.inacc.gob.pe/regionales/ser_vigencia.html#11))

## **2J. MEDIO AMBIENTE**

## 2J. MEDIO AMBIENTE

La minería ha estado presente en la Región de Huancavelica desde tiempos prehispánicos, durante la Colonia y continúa en nuestros días. Es con la llegada de los españoles que la actividad minera en esta Región se intensificó y se concentró en la explotación de la mina de mercurio Santa Bárbara, dando lugar a la creación de la ciudad de Huancavelica.

Durante el siglo pasado en Huancavelica existió una considerable producción de plata proveniente de los distritos mineros Julcani, Huachocolpa y Castrovirreyna. Una combinación de los bajos precios de la plata y el agotamiento de las reservas ha ocasionado que la actividad minera en estos distritos se encuentre en franco declive y en etapa de cierre.

La explotación de la plata no sólo fue realizada por las compañías medianas como Compañía de Minas Buenaventura S.A.A que concentró sus actividades en Julcani y Recuperada ó la Corporación Minera Castrovirreyna que explotó las menas en Caudalosa grande, sino que hubo una gran cantidad de pequeños mineros que abrieron muchas minas cuando los precios de los metales fueron favorables. El trabajo de estos empresarios duró por lo general poco tiempo y luego abandonaron las minas.

Esta es la razón por la cual existen pasivos ambientales en más de 30 localidades, donde existen relaves, canchas sulfuradas, desmontes y aguas ácidas que contaminan lagunas, su ubicación puede verse en la Figura 21.

El Ministerio de Energía y Minas a través de la Dirección de Asuntos Ambientales ha calculado los costos de remediación de estos pasivos ambientales, ellos suman la cantidad de 2'615,000 dólares americanos tal como se muestra en la tabla adjunta.

En la unidades de Julcani y Recuperada la Cía Buenaventura , en consonancia con la Ley de Minas, preparó el Programa de Adecuación al Medio Ambiente (PAMA) .Se ha concluido con la ejecución de los mismos, habiendo obtenido las respectivas resoluciones de aprobación.

La preocupación por el medio ambiente durante las actividades de exploración, explotación y cierre de minas ha llevado al estado peruano a crear en 1992 la Dirección General de Asuntos Ambientales, ante la cual se deberán presentar los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), Estudios de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP), Evaluaciones Ambientales (EA), Declaraciones Juradas (DJ), así como las modificaciones de los mismos y de los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y Planes de Cierre o Abandono, exigidos por ley a los titulares.

Actualmente no es posible iniciar la explotación de una mina sino se cumplen con todos estos requisitos, lo cual es una buena noticia para la salud ambiental del país.



Fig. 21. MINAS ABANDONADAS

### CUADRO 24. MINAS ABANDONADAS Y PLAN DE MITIGACIÓN EN HUANCAMELICA

Nombre	Cuenca	Ubicación	Mena	Agua ácida	Plan de mitigación	Costo US\$
MARÍA ELENA	Río Pisco	Márgen derecha del R. Huaytará, cerca poblado de Pámpano, Prov. Huaytará	Cu ( Pb, Zn)		Cierre de bocamina, nivelación y recubrimiento de 50 mil TM con coluviales	130,000
FLORES TORRES	Río Pisco	Parte alta del R. Huaytará, Prov. Huaytará	Cu ( Pb, Zn)		Nivelación y recubrimiento de 28 mil TM sulfurados con coluviales	50,000
DIANA	Río Pisco	Aguas arriba de mina María Elena, camino 5 horas desde carretera	Pb, Zn, Cu		Nivelación y recubrimiento de 18mil TM con coluviales	50,000
ACCOCASA	Río Pisco	Parte alta del R. Huaytará, Prov. Huaytará	Pb, Zn, Cu		Nivelación y recubrimiento de 5 mil TM con coluviales	40,000
DORIS	Río Pisco	Por la zona de Huayacundo, Prov. Huaytará	Pb, Zn, Cu		Cierre de bocamina, nivelación y recubrimiento de 15 mil TM con coluviales	50,000
ACUARIO 2	Río Pisco	Márgen derecha del R. Pisco, cerca poblado de Huachac Corregidor	Au		Cierre de bocamina, nivelación y recubrimiento de material sulfuroso, con coluviales	50,000
ASUNCIÓN	Río Pisco	Frente al pueblo de Ticrapo, margen derecha Río Pisco, 6 horas, Prov. Castrovirreyna	Au, Cu		Estabilización de 200 TM de desmonte	30,000
VIRREYNA	Río Pisco	Cerca al pueblo de Chacoya, prov. Castrovirreyna	Pb, Zn, Cu		Estabilización de desmonte, de 1,100 TM	90,000
CARMEN	Río Pisco	Márgen superior de Lag. Pacococha, Prov. Castrovirreyna	Cu ( Pb, Zn)	Drenaje ácido	Nivelación y cubrimiento con calizas de 1,500 TM	150,000
LIRA	Río Pisco	Ladera de la Lag. Pacococha, Prov. Castrovirreyna	Sulfuros	Drenaje de agua ácida	Recubrimiento con caliza y cierre de bocaminas	200,000
SAN PABLO	Río Pisco	En la ladera de la laguna La Virreyna, prov. Castrovirreyna	Cu ( Pb, Zn)	Poca o escasa	Renivelación y cubrimiento con calizas y suelos de 2,500 TM	100,000
RELIQUIA	Río Pisco	Márgenes laterales de la laguna La Virreyna, prov. Castrovirreyna	Polimetálico	Agua ácida del túnel a la Laguna La Virreyna	Renivelación, sello de bocamina con caliza, cubrimiento de desmonte	80,000
POR FIN CAYÓ	Río Pisco	Parte alta de la laguna La Virreyna, prov. Castrovirreyna	Polimetálico	Drenaje ácido 3 lt/seg.	Sellado de bocaminas, nivelación y recubrimiento de 2 mil TM con coluviales	150,000
RECHAZO	Río Pisco	Márgenes laterales de la laguna Rechazo, prov. Castrovirreyna	Polimetálico	Posibilidad de drenaje ácido	Renivelación y cubrimiento con calizas y suelos de 2,000 TM de cancha	100,000
BEATITA MELCHORITA	Río Pisco	Márgenes superiores laterales de la laguna La Virreyna, prov. Castrovirreyna	Polimetálico	No	Mitigación de desmonte que genera material ácido hacia la laguna	100,000

123

LA PERSEGUIDA	Río Pisco	Flanco superior de la laguna La Virreyna, prov. Castrovirreyna	Polimetálico	Una bocamina con drenaje ácido	Cierre de bocamina, nivelación y recubrimiento de material sulfuroso de canchas y desmontes	120,000
---------------	-----------	--	--------------	--------------------------------	---	---------

PACOCOCHA ( RELAVES)	Río Pisco	En una de las márgenes de la Lag. Pacococha, Prov. Castrovirreyna		Drenaje ácido a la laguna	Dique calcáreo y franja calcárea al borde del relave, en contacto con laguna	300,000
TRES PAISANOS	Río Pisco	Márgenes lateral de la laguna San Francisco, prov. Castrovirreyna	Sulfuros		Sellado de bocamina, nivelación y recubrimiento con caliza y suelo	50,000
DOLLAR	Río Pisco	En un extremo de la laguna San Francisco, prov. Castrovirreyna	Polimetálico	Drenaje ácido 5 lt/seg.a la laguna	Sellado de bocaminas, nivelación y recubrimiento de 2 mil TM con caliza y coluviales	200,000
SECCES	Río Pisco	Cerca al poblado de Cruz Pata, prov. Castrovirreyna	Polimetálico		Sellado de bocaminas, nivelación estabilización de los desmontes	30,000
ENSUEÑO	Río Pisco	Norte de la ciudad de Castrovirreyna	Vetas		Sellado de bocamina, recubrimiento con caliza y suelo	40,000
MONTERREY	Río Pisco	Parte alta de la laguna San Francisco, prov. Castrovirreyna	Pb, Zn, Ag		Sellado de bocamina, nivelación estabilización físico y químico de los desmontes	50,000
SOL DE ICA	Río Pisco	Flanco de la Lag. Orcococha,prov. Castrovirreyna	Pb, Zn, Ag	Drenaje ácido a la laguna	Sellado de bocamina, nivelación estabilización físico y químico de los desmontes, 500 TM	45,000
GRAU	Río Pisco	Flanco de la Lag. Choclococha,prov. Castrovirreyna	Polimetálico		Sellado de bocamina, nivelación y estabilización de los desmontes	40,000
QUELLOMACHAY	Río Pisco	Cerca de la Lag. Orcococha,prov. Castrovirreyna	Polimetálico		Sellado de bocaminas, nivelación y estabilización de los desmontes con caliza y mat. Orgánico	80,000
LUISITA	Río Pisco	Flanco de la quebrada Huachocolpa,prov. Castrovirreyna	Polimetálico	No	Sellado de bocaminas, nivelación y estabilización de los desmontes ( 400 TM) con caliza .	70,000
CHARO	Río Pisco	Flanco de cerro Almacasa, Prov. De Angaraes	Polimetálico		Estabilización físico química de los desmontes, 300 TM	50,000
PORVENIR	Río Pisco	Cerca al poblado de Pampahuasi, Provincia de Huancavelica	Polimetálico		Sellado de bocamina, nivelación y estabilización de los desmontes ( 450 TM) con caliza .	60,000
PAMPAMALE	Río Pisco	Cerca al poblado de Huaracapata, Provincia de Huancavelica	Pb, Zn, Ag, Cu		Sellado de bocamina, nivelación y estabilización de los desmontes ( 650 TM) con caliza y suelo	70,000
RELÁMPAGO	Río Pisco		Ag, Cu		Estabilización físico química de los desmontes, 400 TM	40,000
CORAZÓN DE JESÚS 6	Mantaro		Polimetálico			

2'615,000

## **2K. POTENCIAL MINERO DE HUANCVELICA**

## 2K. POTENCIAL MINERO DE HUANCVELICA

Antes de entrar al tema del potencial minero nos hemos permitido presentar un breve resumen de la actividad minera en esta Región así como un resumen de las reservas que encierran las unidades en producción y algunos prospectos.

### ANTECEDENTES MINEROS

La Región Huancavelica ha sido conocida como productora de mercurio y plata desde tiempos de la conquista de los españoles, la ciudad misma Huancavelica se fundó gracias a la explotación del mercurio de la mina Santa Bárbara. El mercurio resultó indispensable para tratar el mineral de plata de Potosí y de otros depósitos como Laykakota y Castrovirreyna.

La explotación del mercurio terminó a comienzos del siglo pasado que a la vez vio florecer la extracción de menas de plata de los célebres distritos mineros de Julcani, Huachocolpa y Castrovirreyna. Entonces Huancavelica se convirtió en unos de los primeros productores de plata del país. La Compañía Buenaventura solamente en 50 años de actividad en esta Región produjo 82 millones de onzas de plata de Julcani y 12 millones de Huachocolpa.

Estos asientos mineros vieron decaer su producción desde hace unas dos décadas dentro de un contexto de precios deprimidos del metal y agotamiento de reservas.

### PRODUCCIÓN CONTEMPORÁNEA

La casi totalidad de las minas en Huancavelica se encuentran inactivas actualmente de tal modo que la escasa producción que viene de Julcani, San Genaro, Huachocolpa Uno y la mina Marta apenas llega a 2.5 millones de onzas, lejos de lo que produce el país, que es de 98 millones de onzas.

Algo de Zn, Pb, Au y Cu proviene igualmente de las unidades tradicionales mencionadas y de la mina Cobriza. Recientemente la Región ha visto crecer su producción aurífera que pasó de 250 kg en el año 2000 a 2,770 en el año 2004, gracias a la puesta en marcha de la mina Antapite, en Huaytará, operada por la compañía Inversiones Mineras del Sur S.A.

### EXPLORACIÓN ACTUAL

Una nueva Ley de Minas promocional dada en la década pasada, aunada a la seguridad jurídica y contratos de estabilidad tributaria, atrajo al Perú a las grandes compañías extranjeras que invirtieron en la exploración y explotación de depósitos mayores. Esto igualmente se ve reflejado en la actividad minera actual de la Región Huancavelica donde las grandes corporaciones mineras apuestan a encontrar depósitos de gran volumen, susceptibles de ser trabajados a tajo abierto y bajo costo.



Esta es la razón por la que gran parte del empeño exploratorio va dirigido a depósitos auríferos de alta sulfuración, a depósitos tipo skarn y cuerpos argentíferos/polimetálicos de gran volumen. También en los últimos años se han intensificado las exploraciones por oro en vetas de baja sulfuración después del hallazgo y puesta en marcha exitosa de la operación Antapite.

En Huancavelica existen no menos de 300 titulares diferentes que representan igual número de proyectos en tierras que tienen algún potencial metálico. Una década después de exploración no se ha encontrado un depósito mayor en la Región y este es el mejor ejemplo de lo difícil, riesgoso y costoso que es encontrar un depósito de las características mencionadas no obstante los millones de dólares que se dedican a esta actividad, la alta calidad de los geólogos nacionales y extranjeros y la novísima tecnología aplicada.

Felizmente, los empresarios mineros nacionales y extranjeros no han desmayado en su empeño de encontrar nuevos depósitos en una Región con tanta tradición minera. En este sentido la Compañía de Minas Buenaventura lidera el esfuerzo exploratorio en Huancavelica donde tiene reservados más de 100 mil hectáreas en diferentes proyectos. Otras compañías importantes en la Región son: Barrick Misquichilca, Minsur, Milpo, Minera Ares, Newmont, ASC Peru, Geologix, Doe Run y Teck Cominco

## **RESERVAS ACTUALES DE MINAS Y PROYECTOS**

### **Antapite y Jatun Orcco.**

Son 2 depósitos vetiformes de baja sulfuración. Las reservas probado - probables de Antapite al 31 de Diciembre de 2004 alcanzan a 478,000 TCS con 0.412 Oz/TCS de oro . Por otro lado en el prospecto Jatun Orcco éstas llegan a las 24,000 TCS con 0.46 Oz/TCS Au y 5.38 Oz/TCS Ag. (<http://www.buenaventura.com.pe>). Antapite es ya una mina en producción que trató en el 2003 la cantidad de 150,000 TCS y en el 2004 procesó 180,000 TCS, en una planta de cianuración de 450 TM/d.

### **Pukaqaqa**

La mineralización es del tipo skarn de Cu-Au en el contacto caliza-intrusivos. Los trabajos efectuados por Río Tinto, que incluyeron 17,950 metros de perforación, llevaron al descubrimiento del depósito Pukaqaqa (Cu-Au) donde se ha estimado un recurso de 41 millones de toneladas métricas de 1.1% Cu y 0.2 g/t Au . Actualmente las exploraciones continúan bajo la dirección de las compañías Milpo que tomó en opción este depósito y de la Cía Tiomin Resources recientemente asociada. (<http://www.milpo.com.pe/espanol/index.html>).

## **Antoro Sur**

La mineralización ocurre en una brecha dentro de un ambiente de calizas jurásica, skarn y diques porfiríticos. Se estima un potencial de varios millones de toneladas (<http://www.incapacific.com/s/AntoroSur.asp>.)

## **Martha.**

Comprende vetas y mantos dentro de calizas atravesadas por diques intrusivos. Su potencial se estima en 1'200,000 TM con 10.5%Pb, 5.4% Zn y 10.7 Oz/tc Ag ( Tumialán, 2000).

## **Mina Cobriza**

Es un depósito tipo skarn de Cu y Ag. Sus reservas probadas y probables suman 15 millones de toneladas con leyes de 1.24% de Cu y 16 gr/t de Ag ( Ingemmet, 2003). Esta mina produjo en el 2004 la cantidad de 14,679 toneladas finas de cobre y 12,603 kilogramos finos de plata ( MEM-DGM). Su producción mensual es de 128,250 TM / mes.

## **Julcani**

A fines del 2004 las reservas probado y probables en el depósito filoniano epitermal Julcani asciendieron a 102,625 TCS con 22.42 Oz/TCS Ag, 1.17% Pb 0.17% Cu. Estas reservas provienen de las vetas Jesús, Manto y Acchilla 2 del área conocida como Acchilla.Paralelamente a la explotación de esta área se viene ejecutando el Plan de Cierre ambiental de toda al unidad (.Buenaventura- Memoria Anual 2004).

## **Recuperada**

En el área de Recuperada las exploraciones de la veta Esperanza 2001 han identificado han 110,555 TCS con 8.31 Oz/TCS Ag, 5.35% Zn y 3.03 % Pb. Existen las posibilidades de incrementar las reservas en esta veta y en la veta Camucha (.Buenaventura- Memoria Anual 2004).

## **Otros depósitos**

No se conoce con exactitud las reservas de algunos depósitos pequeños aún en producción como San Genaro, pero se infiere que son pequeñas por su producción actual.

## **POTENCIAL DE LA REGIÓN HUANCVELICA**

El potencial de la Región Huancavelica tiene que ver principalmente con los depósitos auríferos de baja sulfuración en la franja Antapite – Pampa Andino y con los prospectos auríferos de alta sulfuración al NE de la franja anterior. También tiene que ver con el potencial polimetálico/metales preciosos en Santa Bárbara y con los depósitos de Cu-Au en el cinturón de Tinyaclla.

### **FRANJA AURÍFERA DE BAJA SULFURACIÓN ( OLIGOCENO-MIOCENO )**

Es una franja donde existe el potencial para desarrollar más de una mina aurífera filoniana con una producción entre 50 y 100 mil onzas anuales. Actualmente se realizan exploraciones intensas en esta franja incluyendo sondajes diamantinos.

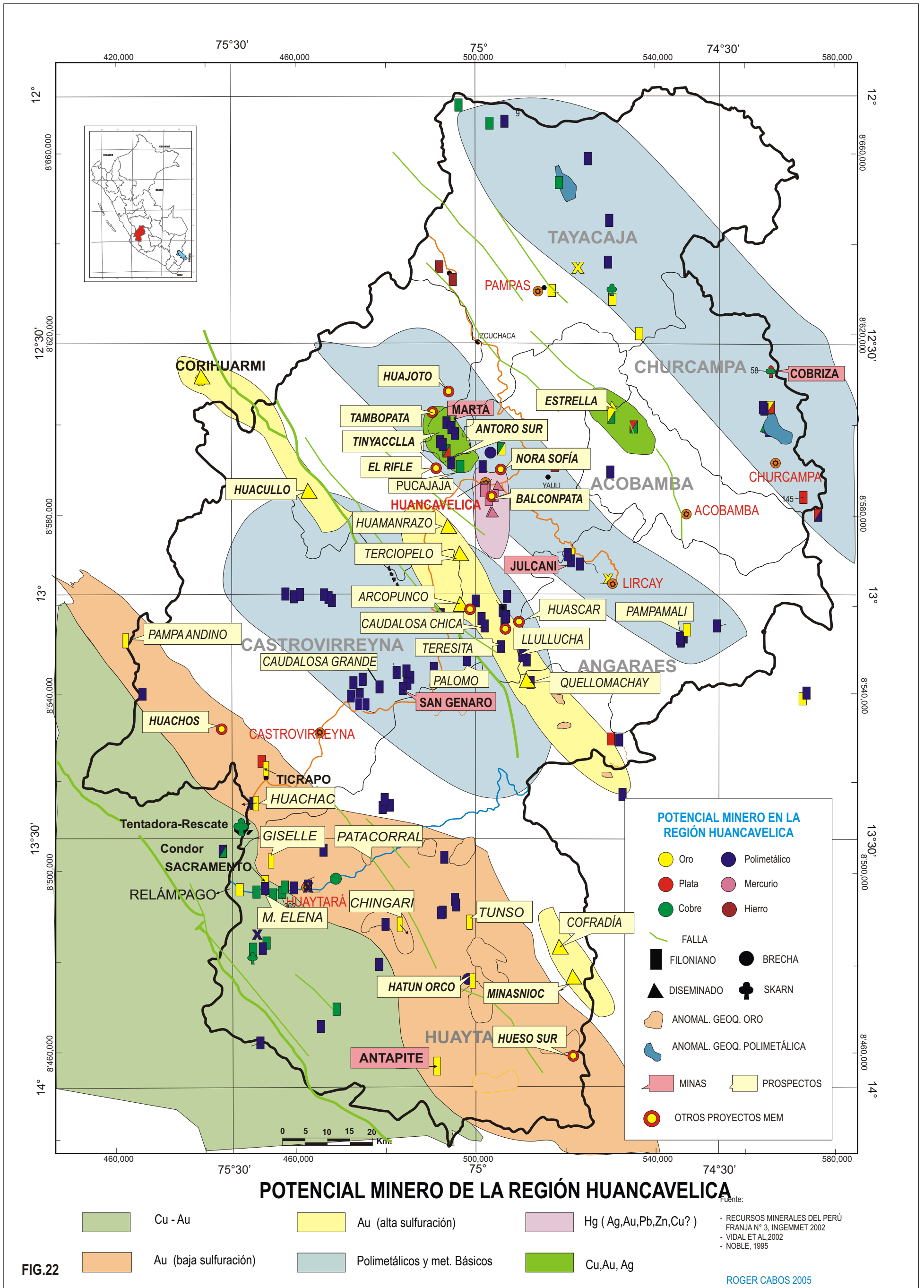
Comprende un grupo de prospectos vetiformes auríferos de baja sulfuración que conforman una franja de dirección andina, entre ellos tenemos Antapite, convertido ya en mina, Pampa Andino y Carmencita. Estos proyectos a juzgar por la edad de Antapite tendrían 26.4 Ma (Vidal et al 2002; Valdivia,2000 ). También pertenecen a esta franja algunos proyectos auríferos más jóvenes, de 17 Ma. Entre ellos Jatun Orcco, Accocancha, Tunso y Chingari ( Fig. 22).

### **FRANJAS AURÍFERAS DE ALTA SULFURACIÓN DEL OLIGOCENO-MIOCENO .**

En la Región de Huancavelica existe más de una franja con prospectos disseminados de alta sulfuración tipo Pierina o Yanacocha. Estos prospectos son ampliamente explorados por un sinnúmero de empresas Senior y Junior. A la fecha se han identificado cerca de una decena de proyectos entre ellos: Minasnioc, Cofradía, Huamanrazo, Terciopelo, Arcopunco, Quellomachay, Huacullo y Patacorral ( Fig 20)

### **DEPÓSITOS DE MERCURIO ( CON METALES PRECIOSOS Y BÁSICOS ¿ ) DEL MIOCENO TARDÍO.**

Si se asume que el Hg se depositó con Ag, As, Sb, Tl, hidrocarburos y pequeñas cantidades de metales básicos, incluyendo Bi, a partir de un fluido hidrotermal altamente diferenciado ( Noble, 1995; Wise, 2002, Vidal & Cabos,1984) entonces es lógico pensar que las grandes reservas de metales preciosos y metales básicos relacionados con este evento, no han sido encontradas aún. Es todo un reto a la imaginación y al conocimiento de los geólogos.



## DEPÓSITOS DE Cu-Au TINYACLLA

Comprende una serie de prospectos de Cu-Au y minas polimetálicas que ocurren asociados a intrusivos porfiríticos miocénicos en contacto con calizas, dando lugar a depósitos de skarn y vetas. Entre ellos tenemos los prospectos El Rifle, Pucajaja y la mina Marta al noroeste de la mina Santa Bárbara. Este cinturón de más de 25 kms posiblemente encierre otros depósitos que las exploraciones irán precisando. Actualmente posee recursos del orden de los 50 millones de toneladas

Una situación similar existe en el contacto de los volcánicos Caudalosa en Huachocolpa en contacto con las calizas jurásicas. El desafío es encontrar las menas polimetálicas en las raíces de los depósitos epitermales de los centros mineros tradicionales.

## CONCLUSIÓN

Del presente estudio se desprende que en Huancavelica existe un potencial importante de recursos minerales cuya evaluación demandará mucho esfuerzo y dinero. En la actualidad salvo el proyecto minero de Tinyaclla, no existen proyectos mineros avanzados de gran envergadura no obstante existir prospectos auríferos de alta sulfuración. Felizmente el entusiasmo de las compañías mineras nacionales y extranjeras no ha decaído y las campañas de exploración prosiguen en forma sostenida. Creemos que el futuro minero de Huancavelica está ligado actualmente a las menas de oro, cobre y polimetálicas antes que a las de plata.

**CAP 3.**  
**BIBLIOGRAFÍA**

## Referencias Bibliograficas.

- Bellido, E., de Montreuil & Girard ( 1969 ) : Aspectos generales de la metalogenia del Perú. XI Convención de Ingenieros de Minas, Lima, 96 p.
- Cardozo, M & Cedillo, E. ( 1990 ) Geologic – Metallogenetic evolution of the peruvian Andes. In Stratabound Ore Deposits, Spronger-Verlag Heidelberg.
- Condori, A., Amaya, W., & Martínez, J. ( 2002) Mineralización aurífera en vetas de baja sulfuración en el prospecto Jatun Orcco-Huancavelica. XII Cong. Per. Geol. SGP, 2002.
- Guizado, J. & Landa, C. ( 1964). Geología del cuadrángulo de Pampas. Boletín N° 12, Com. Carta Geol. Nacional. 1,964.
- INGEMMET ( 2002 ) : Estudio de los recursos naturales del Perú, Franja N° 2, Boletín N° 11, Serie B, Geología Económica, INGEMMET, 394 p.
- INGEMMET ( 2003 ) : Estudio de los recursos naturales del Perú, Franja N° 3, Boletín N° 12, Serie B, Geología Económica, INGEMMET, 421 p.
- Injoque, J., Valdivia, J., García, L., Caballero, A., Osorio, J., Minaya, R., Mayta, O, & Gamarra, L. ( 1996) Geología del Distrito Minero de Huachocolpa. VIII Congreso Per. Geol. SGP, Resúmenes extendidos, 1996.
- Lewis, R., ( 1956). Geology and mineralogy of the Castrovirreyna Mining District, Huancavelica. I Cong, Nac. Geología, Tomo 30, pp 217-224, SGP 1956.
- McKee, E., y Noble, D. ( 1982) Miocene volcanism and deformation in the Western Cordillera and high plateau of South-Central Peru. Geological Society of America Bulletin 93, 657-662.
- McKee, E., Noble, D., Vidal, C. ( 1986) Timing of volcanic and hydrothermal activity, Huancavelica Mercury District, Peru. Economic Geology 81, 489-492
- Meza, J., Inca, P., & Valdivia, J. ( 2002). Ocurrencias de cuerpos de reemplazamiento y skarn en el Distrito Minero de Huachocolpa. XI Cong. Per. Geol. SGP, 2002.
- Megard, F. ( 1968). Geología del cuadrángulo de Huancayo. Serv. Geol. Min., Boletín 18, 123 pág.
- Morche, W., ( 1966). Geología del cuadrángulo de Huancavelica. Boletín N° 73, Carta Geol. Nacional, Ingemmet, 1966.

- Morche, W., La Torre, O., De la Cruz, N., & Cerrón, F. ( 1996), Geología del cuadrángulo de Huachocolpa. Boletín N° 63, Carta Geol. Nacional, Ingemmet, 1966.
- Noble, C., McKee, E., Petersen, U., Alvarez, A y Yupanqui, M., ( 1995). The Cobriza copper skarn deposit, Central Peru: Permian age, radiogenic lead isotope composition and association with two-mica granite. Vol. Jubilar SGP, Octubre 1999; pp. 239-242.
- Noble, C., (1995). Geological setting, deposit characteristics and genetic models, Huancavelica Mercury District, Central Peru. Vol. Jubilar SGP, Octubre 1999; pp. 231-237.
- Noble, C., Petersen, U., McKee, E., Arenas F., Benavides Q., A. (1972) Cenozoic volcano-tectonic evolution of the Julcani – Huachocolpa – Castrovirreyna area, central Peru- Geological Society of America, abstracts with programs 4, 613
- Palacios, O., ( 1994). Geología de los cuadrángulos de Santiago de Chocorvos y Paras. Boletín N° 49 Carta Geol. Nacional, Ingemmet, 1994.
- Petersen, U., Noble, D., Arenas, J., y Goodell, P. ( 1977). Geology of the Julcani Mining District, Peru. Economic Geology, Vol. 72, 1977, pp. 931-949.
- Ponzoni, E. ( 1980) : Metalogenia del Perú. INGEMMET, Lima, 61 p.
- Rosas, S., Fontboté, L., (1994) Evolución sedimentológica y análisis secuencial del Grupo Pucará en un Perfil SW-NE en el Perú Central. VIII Congreso de Geología, Lima, Perú, 1994. Resúmenes extendidos, pág. 198-201.
- Rubina, A. y Barreda, J. (2000). Atlas del departamento de Huancavelica, Desco, Junio del 2000, 173 pág.
- Tumialán, P., ( 2000) . Mineralización del yacimiento polimetálico Marta – Huancavelica. X Cong. Nac. de Geología, SGP, 2000.
- Soler, G. Et al ( 1986 ) : Metallogenesis of Peru. Geodynamique (1) p. 33-68.
- Steinmuller, K. (1999) – Depósitos metálicos en el Perú, su metalogenia, sus modelos, su exploración y el medio ambiente. CIM, INGEMMET, Lima, 171 p.
- Valdivia, J., (2000). Mina Antapite: Vetas de bonanza y alta ley de Oro. X Congreso Per. de Geología, SGP, resúmenes .
- Vidal, C. Condori, A., Ochoa, J., & Cruz, S. ( 2004). Franja aurífera de Baja sulfuración de



Huancavelica. XI Congreso Peruano de Geología 2002, Resúmenes.

Vidal, C., Cabos, R., ( 1984). Estudio geológico y campaña piloto de geoquímica en el Distrito Minero Santa Bárbara, Huancavelica, informe BISA para Soc. Min. Brocal S.A. Informe Privado.

Westermann, G., Ricardo, A., Palacios, O. y Rancel, C. ( 1980). Jurásico medio en el Perú. Boletín N° 9, Serie D, 47 pág, Ingemmet.

Wise, J., Noble, C., Vidal, C. y Meza, J., (2002) Geology and mineral potencial of the Huancavelica-Tinllacla Mineral Belt, Central Peru . XI Congreso Peruano de Geología 2002, Resúmenes.

Wise, J., ( 2000). Vein and fault morphology, brittle kinematic indicators and análisis of the Huancavelica Region, Central Peru. X Cong. Nac. De Geología, SGP, 2000.