

NI 43-101 REPORTE TECNICO

RECURSOS MINERALES Y POTENCIAL DE EXPLORACION EN EL PROYECTO HUANCACANCHA

PROYECTO HUANCACANCHA



DISTRITO DE CATAC, PROVINCIA DE RECUAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH - PERU

(236901E – 8895475N, 4400 m.s.n.m.)

ENERO 2019

TABLA DE CONTENIDO

1.	RESUMEN	4
2.	INTRODUCCION	5
3.	UBICACIÓN Y DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD	6
4.	ACCESIBILIDAD, CLIMA, RECURSOS LOCALES, INFRAESTRUCTURA Y FISIOGRAFIA	8
4.1.	ACCESIBILIDAD	8
4.2.	CLIMA.....	8
4.3.	RECURSOS LOCALES.....	9
4.4.	INFRAESTRUCTURA	9
4.5.	FISIOGRAFIA	9
5.	ANTECEDENTES	9
6.	MARCO GEOLÓGICO.....	10
6.1.	GEOLOGIA REGIONAL	10
6.2.	GEOLOGIA LOCAL	12
7.	TIPO DE DEPOSITO	12
7.1.	ALTERACIONES	13
7.1.1.	Evento inicial: Sílice vuggy y alteración de sulfato ácido.....	13
7.1.2.	Evento de mineralización tardía	13
8.	MINERALIZACION	13
9.	ETAPA DE EXPLORACION.....	15
10.	ETAPA DE PERFORACION.....	16
11.	METODO DE MUESTREO	18
12.	PREPARACION DE MUESTRAS. ANALISIS Y SEGURIDAD	19
13.	VERIFICACION DE LOS DATOS	20
14.	PROPIEDADES VECINAS.....	20
15.	PRUEBAS DE RECUPERACION METALURGICA	20
16.	RECURSOS Y RESERVAS ESTIMADAS	21
16.1.	AREA CONTINUA MINERALIZADA ZONA OXIDOS	21
16.2.	AREA CONTINUA MINERALIZADA ZONA SULFUROS:.....	22
16.3.	RECURSOS MINEROS MEDIDOS POR PERFORACION (Roca).....	23
16.4.	RECURSOS MINEROS INDICADOS POR PERFORACION (Suelos)	23
16.5.	RECURSOS MINEROS SELECTIVOS DEL PROYECTO HUANCACANCHA	23
17.	VALORIZACION ECONÓMICA DEL PROYECTO	26
18.	DATOS RELEVANTES E INFORMACION ADICIONAL.....	26

19. CONCLUSIONES	27
20. RECOMENDACIONES	27
21. ANEXOS	28

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 1: CONCESIONES VIGENTES DEL PROYECTO HUANCACANCHA.....	6
TABLA N° 2: DISTANCIA TOTAL DE ACCESIBILIDAD AL PROYECTO HUANCACANCHA.....	8
TABLA N° 3: UNIDADES GEOLÓGICAS DEL GRUPO CALIPUY	10
TABLA N° 4: SONDAJES EN LA ETAPA DE PERFORACIÓN.....	16
TABLA N° 5: CALCULO DE RECURSOS EN EL AREA DE OXIDOS	21
TABLA N° 6: CALCULO DE RECURSOS EN EL AREA DE SULFUROS.....	22
TABLA N° 7: RECURSOS MINEROS SELECTIVOS.....	23

LISTA DE MAPAS Y FOTOGRAFIAS

FIGURA N° 1: Ubicación geográfica del proyecto Huancacancha.....	6
FIGURA N° 2: Concesiones vigentes del proyecto Huancacancha.....	7
FIGURA N° 3: Ruta de acceso general desde Lima	8
FIGURA N° 4: Vista panorámica de la Cordillera Blanca (fondo) y la Cordillera Negra (frente).....	9
FIGURA N° 5: Mapa geológico regional del proyecto Huancacancha.....	11
FIGURA N° 6: Geología Local del proyecto Huancacancha.....	12
FIGURA N° 7: Representación del evento inicial de Alteración	13
FIGURA N° 8: Representación del evento de mineralización tardía de Alteración.....	13
FIGURA N° 9: Andesita con silicificación moderada, con alteración de Cuarzo-Alunita	13
FIGURA N° 10: Brecha hidrotermal con alteración argílica y relleno de óxidos de hierro.....	14
FIGURA N° 11: Mapa de alteraciones hidrotermales del proyecto Huancacancha	14
FIGURA N° 12: Mapa de trincheras en la etapa de exploración	15
FIGURA N° 13: Mapa de ubicación de sondajes y trincheras del proyecto Huancacancha	17
FIGURA N° 14: Secciones geológicas transversales, mostrando la dirección de los sondajes	18
FIGURA N° 15: Malla Geoquímica para el muestreo de suelos	19
FIGURA N° 16: Resultados de recuperación de la muestra 2	20
FIGURA N° 17: Resultados de recuperación de la muestra 1	20
FIGURA N° 19: Mapa de anomalías geoquímicas de Au (PPB)	24
FIGURA N° 20: Estimación de recursos geológicos - Vista de sección transversal.....	25
FIGURA N° 21: Zonamiento de los Recursos Geológicos Medidos e Indicados	25

1. RESUMEN

Huancacancha es un yacimiento Epitermal de Alta Sulfuración, como los yacimientos de Yanacocha y Pierina, relacionado a un pórfido de Cu-Au en profundidad. Se encuentra ubicado en el Corredor Estructural Yanacocha-Pierina, de yacimientos epitermales de oro de alta sulfuración, en el departamento de Ancash, Perú a unos 55 km al sur de la mina Pierina y en el mismo ambiente geológico que esta. Este yacimiento epitermal de alta sulfuración, ha sido evaluado, mediante 65 taladros de Aire Reversa y 18 taladros de Diamantina, con un total de 5,500 m de perforación. En base a los taladros y zanjas, se ha determinado una zona de 2 km por 1 km, la cual tiene una forma de Costra de mineralización oxidada, con un espesor de 20 m aproximadamente, dentro de la cual existe un Recurso mineral aurífero de 845,337.619 onzas de oro, con una ley promedio de 0.48 gr/Tm.

2. INTRODUCCION

El proyecto Huancacancha inicio su etapa de exploración entre los años 1994 y 2000 por la Compañía Minera Buenaventura con el antiguo nombre de Proyecto Chururopampa.

El proyecto está ubicado en la Franja de epitermales de Au-Ag del Mioceno hospedados en rocas volcánicas cenozoicas, exactamente siendo un epitermal de Oro de alta sulfuración relacionado a un pórfido de Cu-Au.

El control estructural de esta franja viene dado por fallas con rumbo NO-SE, los cuales van cambiando a ONO-ESE al aproximarse a la deflexión de Huancabamba, mientras el control local en el sector centro-norte (10°-13°30) viene dado por fallas NO-SE de los sistemas Conchao-Cocachacra y Chonta.

Está ubicado en el departamento de Ancash a una altitud aproximada de 4400 m.s.n.m. y comprende 8 concesiones mineras que suman 3700 Hectáreas de área total.

3. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA PROPIEDAD

El proyecto Huancacancha se localiza en el Norte del Perú, en el flanco oriental de la Cordillera Negra, en el distrito de Catac, provincia de Recuay, Departamento de Ancash (UTM 236901E – 8895475N) entre los 4100 a 4500 m.s.n.m. a 45km de Huaraz aproximadamente.

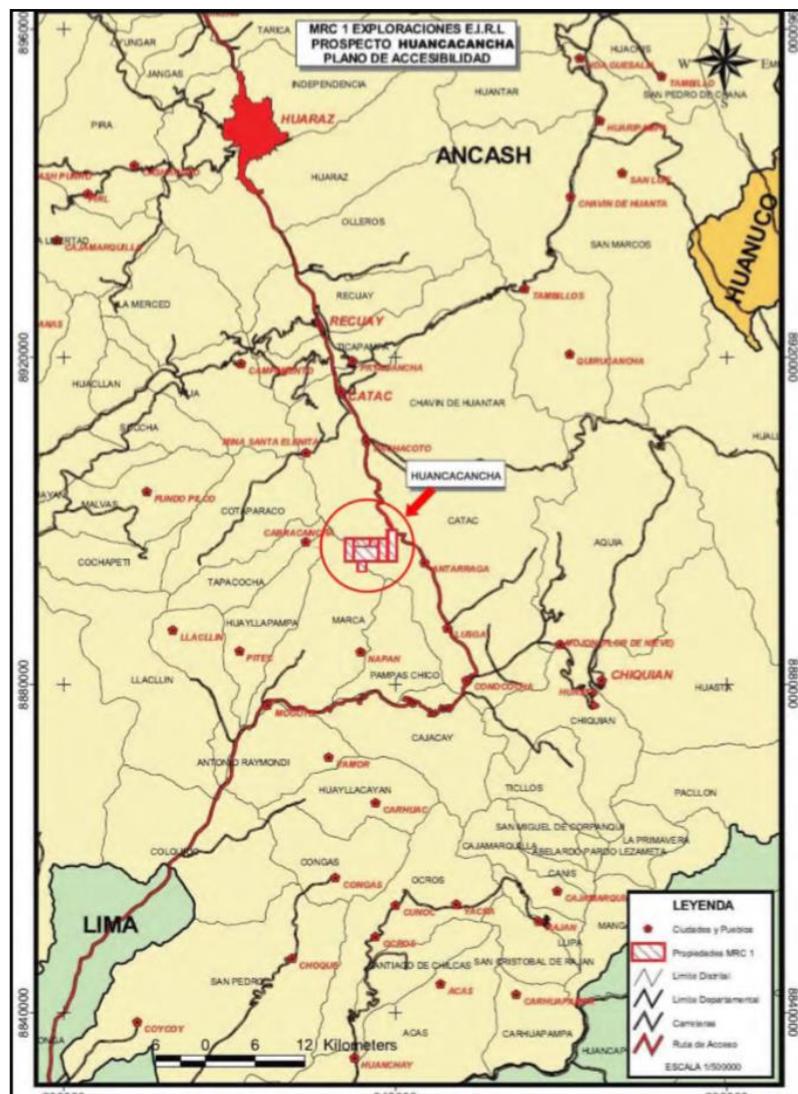


FIGURA N° 1: Ubicación geográfica del proyecto Huancacancha

La propiedad minera alberga a 8 concesiones con un área total de 3700 Hectáreas como se muestra a continuación:

TABLA N° 1: CONCESIONES VIGENTES DEL PROYECTO HUANCACANCHA

DERECHO MINERO	CÓDIGO	HECT.	TITULAR	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO	CARTA
COLLOTA XXI	01-00448-05	800	PADRE DE DIOS SAC	HUAYLLA PAMPA	RECUAY	ANCASH	20-I
COLLOTA XXIII	01-01806-06	600	PADRE DE DIOS SAC	CATAC	RECUAY	ANCASH	20-I

COLLOTA XXIV	01-02017-06	100	PADRE DE DIOS SAC	CATAC	RECUAY	ANCASH	20-I
COLLOTA XXV	01-01876-06	300	ANGELO XXI	CATAC	RECUAY	ANCASH	20-I
COLLOTA XXVI	01-07421-06	200	ANGELO XXI	CATAC	RECUAY	ANCASH	20-I
COLLOTA XXVII	01-03438-06	300	PADRE DE DIOS SAC	CATAC	RECUAY	ANCASH	20-I
COLLOTA XXVIII	01-03437-06	400	MRC1 EXPLORACIONES	CATAC	RECUAY	ANCASH	20-I
HUANCACANCHA XXXIV	01-0107115	1000	EMRC	CATAC	RECUAY	ANCASH	20-I
TOTAL		3700 Hectáreas					

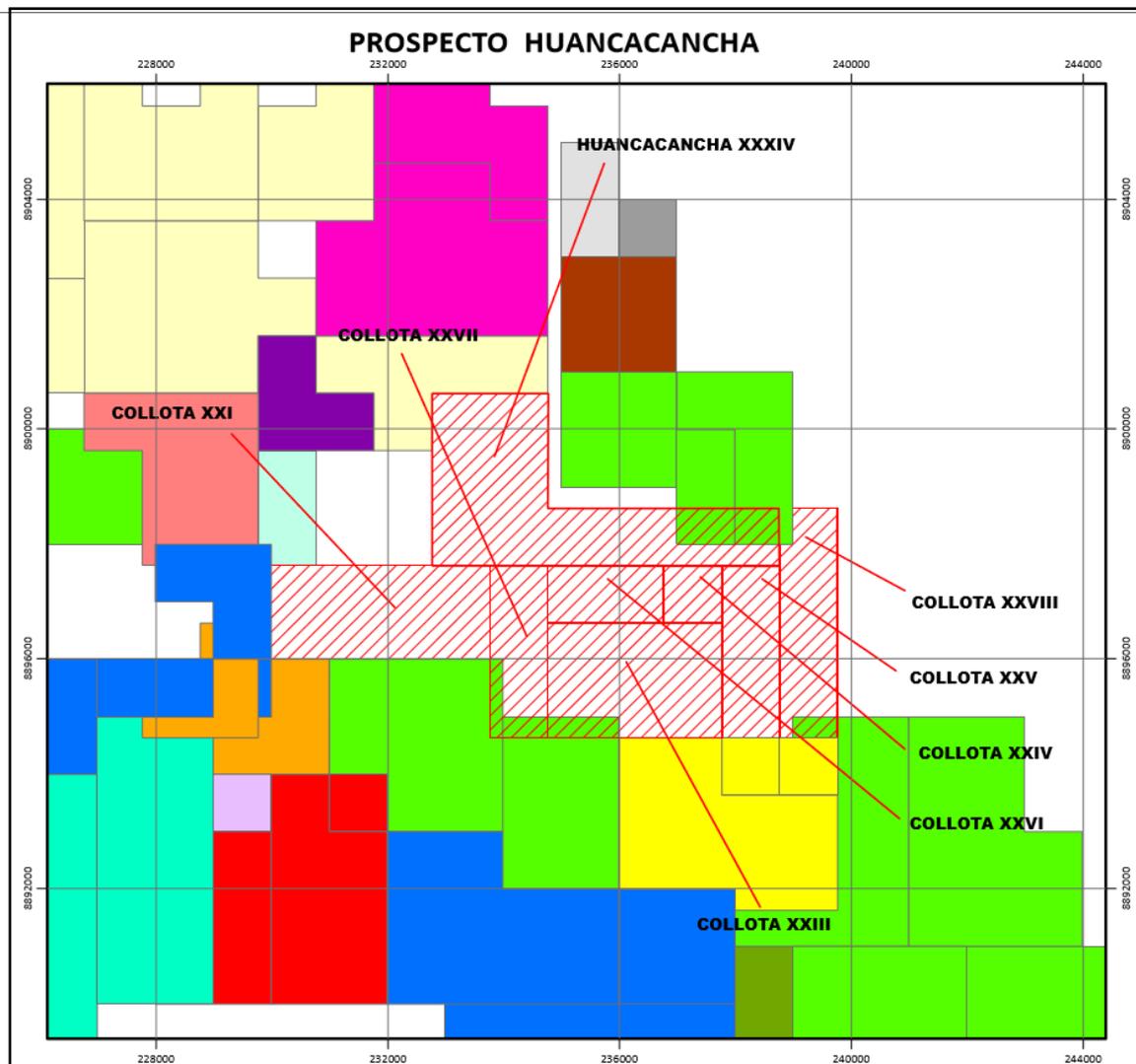


FIGURA N° 2: Concesiones vigentes del proyecto Huancacancha

4. ACCESIBILIDAD, CLIMA, RECURSOS LOCALES, INFRAESTRUCTURA Y FISIOGRAFIA

4.1. ACCESIBILIDAD

El proyecto es accesible desde la ciudad de Lima en una vía asfaltada casi al 100 por ciento, siguiendo la Vía Panamericana Norte hasta el desvío a Huaraz, cerca de la localidad de Paramonga. En este desvío se asciende aproximadamente hasta los 4000 m.s.n.m. en la laguna de Conococha, de aquí se toma la vía hacia Huaraz recorriendo 18 km. hasta el desvío de Pumahuain para luego ascender a Collota en una vía carrozable en buenas condiciones de 5 km donde se ubica el proyecto.

TABLA N° 2: DISTANCIA TOTAL DE ACCESIBILIDAD AL PROYECTO HUANCACANCHA

VÍA	KM	ESTADO DE LA VÍA
Lima – Desvío a Huaraz	209	Carretera asfaltada
Desvío a Huaraz – Conococha	122	Carretera asfaltada
Conococha – Pumahuain	18	Carretera asfaltada
Pumahuain – Collota	5	Carretera afirmada
TOTAL	354 km. desde Lima	

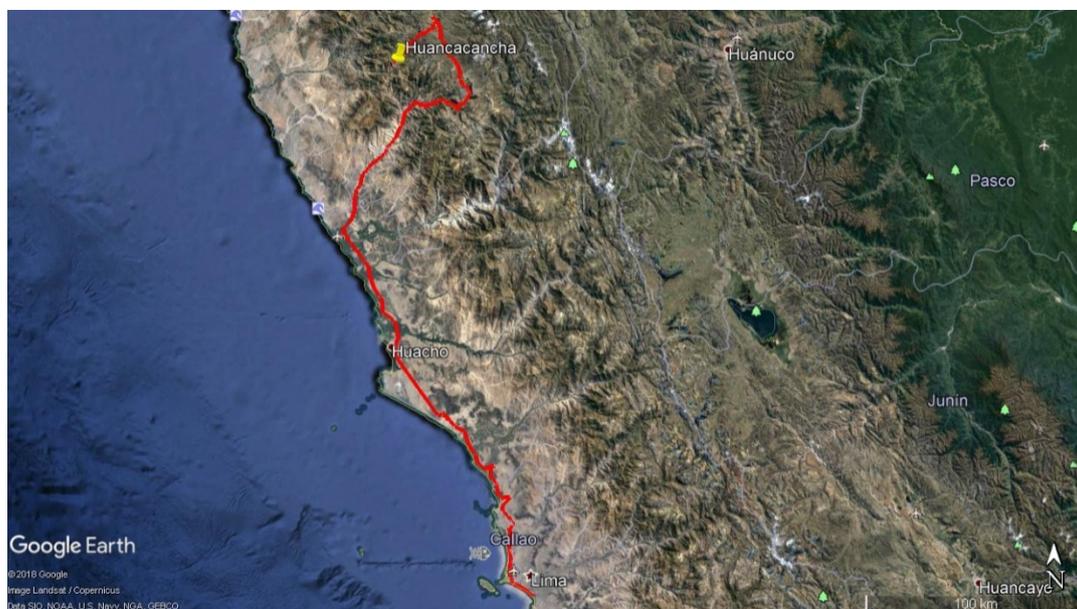


FIGURA N° 3: Ruta de acceso general desde Lima

4.2. CLIMA

El clima en la zona es de tipo Semifrigido de Tundra. Este clima es típico de los sectores altitudinales de la región andina comprendido entre los 4000 y 5000 m.s.n.m. Presenta precipitaciones promedio de 700 mm. anuales y temperaturas promedio anuales de 6°C. Los veranos son siempre lluviosos y nubosos, mientras que los inviernos (junio-agosto), son rigurosos y secos.

4.3. RECURSOS LOCALES

Dentro del área de proyecto no se encuentra una actividad económica cercana ya que no hay comunidades aledañas que aprovechen directamente los recursos de la zona. Solo se observan esporádicamente pasteo de ovejas y ganado cerca al Río Santa cercano al proyecto.

4.4. INFRAESTRUCTURA

No se tiene ninguna edificación cercana al proyecto, es una zona inhóspita.

4.5. FISIOGRAFIA

El área del proyecto Huancacancha se asienta principalmente en el flanco izquierdo del callejón de Huaylas, en el lado oriental de la Cordillera Negra. La Geomorfología comprende colinas y lomas de roca volcánica, con depósitos morrenicos y valles glaciares en zonas puntuales. Morfológicamente las altiplanicies son subhorizontales y onduladas donde los picos varían entre 4000 a 4880msnm. El drenaje es dendrítico y parcialmente radial, siendo la Cordillera Negra la divisoria de aguas entre las cuencas de los ríos Santa, Pativilca y Fortaleza, estos drenajes principales se encuentran orientados al suroeste. En cuanto a los valles son de tipo “U” en las partes altas de la Cordillera, originados por erosión glaciar donde principalmente se encuentra lagunas escalonadas, material glaciar y morrenas. Las altiplanicies subhorizontales y onduladas se encuentran conformadas por rocas volcánicas y los relieves suaves se caracterizan por ser rocas intrusivas mientras que los picos más altos generalmente son estructuras tipo domo.



FIGURA N° 4: Vista panorámica de la Cordillera Blanca (fondo) y la Cordillera Negra (frente)

5. ANTECEDENTES

El proyecto Huancacancha fue explorado entre 1994 al 2000 por la Compañía Minera Buenaventura con el nombre de Proyecto Churuopampa.

Entre 1995 y 1996 Buenaventura realizó 7 perforaciones en el Cerro Huancacancha resultando 1163.48 metros de sondajes diamantinos.

Durante 1997 se completaron 11 perforaciones en la quebrada Pumahuain resultando 2158.85 metros de sondajes diamantinos.

Durante 1998 se completaron 65 perforaciones en toda el área del proyecto resultando 3127 metros de sondajes por aire reversa.

En total se realizaron 83 taladros resultando 5500 metros de perforación.

En el año 2004 Buenaventura abandona el área de Huancacancha desalentado por los bajos precios del oro.

En el 2008 MRC1 Exploraciones se encarga de evaluar el prospecto teniendo en cuenta las nuevas condiciones de precios y costos.

6. MARCO GEOLÓGICO

6.1. GEOLOGIA REGIONAL

El área está comprendida por rocas volcánicas continentales, sobreyacen en discordancia angular a las rocas sedimentarias, volcánicas y volcanoclásticas del Jurásico y Cretácico. Las rocas volcánicas del Grupo Calipuy se encuentran ubicadas en la Cordillera Negra, se subdividen en Formación inferior y superior. Los depósitos glaciares, fluvioglaciares y lacustrinos se depositan hasta la actualidad y se les conoce como depósitos del Cuaternario

- GRUPO CALIPUY

En los cuadrángulos de Huaraz, Recuay, La Unión, Chiquián y Yanahuanca se distinguen dos formaciones:

TABLA N° 3: UNIDADES GEOLÓGICAS DEL GRUPO CALIPUY

FORMACION CALIPUY SUPERIOR	Tobas soldadas
FORMACION CALIPUY INFERIOR	Intercalaciones de tobas y capas de lava
	Lavas y Tobas
	Intercalaciones de brechas, aglomerados y tobas
	Intercalaciones de tobas y lavas
	Conglomerado basal

- DEPOSITOS CUATERNARIOS

Son los depósitos fluvioglaciares que se encuentran en las laderas y quebradas de los nevados y al este de la Cordillera Negra. También existen morrenas en la Cordillera Negra, lo que evidencia una antigua glaciación. Otras secuencias fluvioglaciares y lacustrinas son las ubicadas a los alrededores de la laguna Conococha. Así mismo, se observan depósitos fluviales que se encuentran en los cauces de los ríos, en este caso el más representativo es el río Santa, hacia el oeste el río Fortaleza. En algunas laderas predominan los depósitos coluviales como en las laderas del río Pativilca que se encuentran en la parte superior de las laderas durante su recorrido.

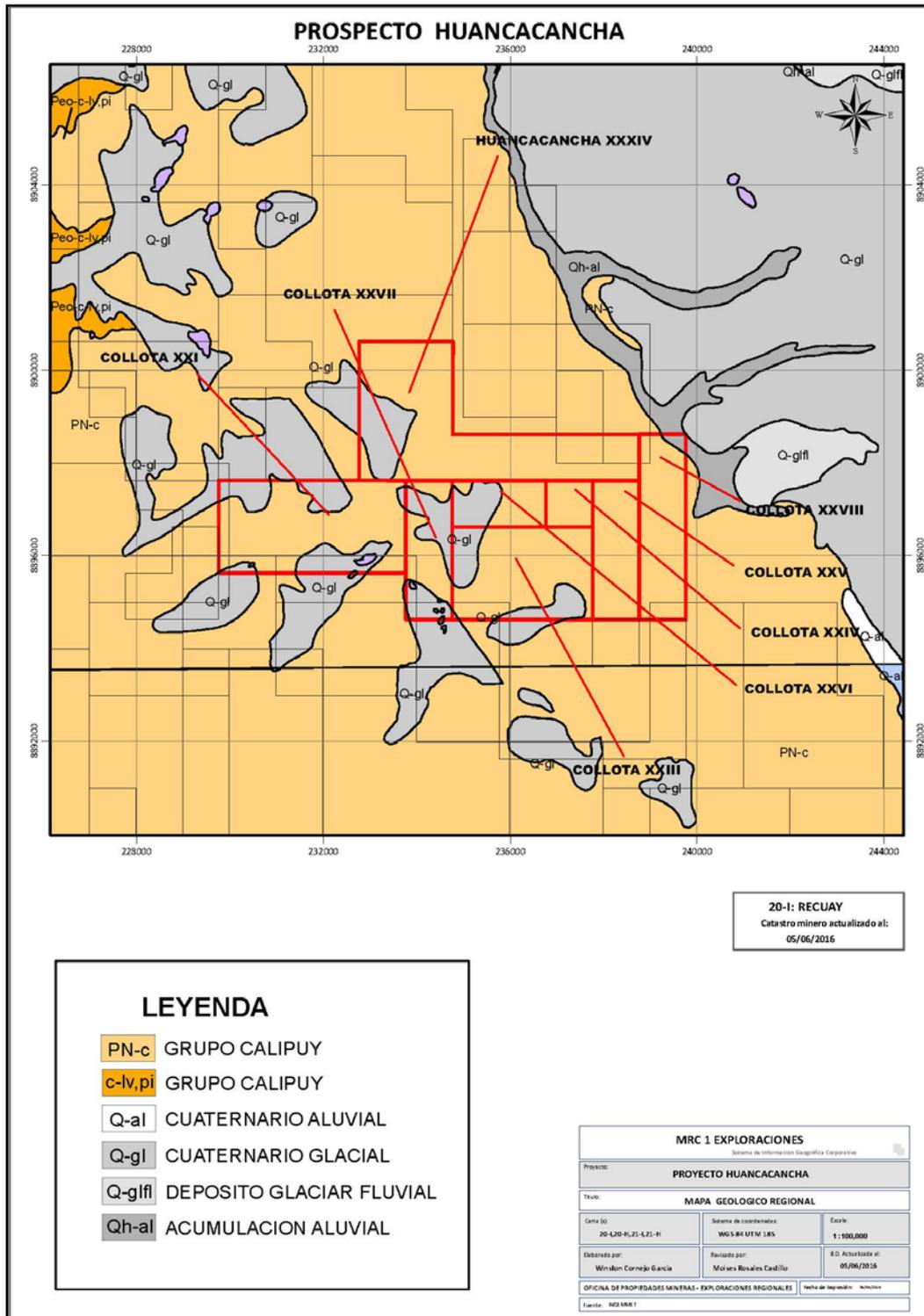


FIGURA N° 5: Mapa geológico regional del proyecto Huancacancha

6.2. GEOLOGIA LOCAL

La geología del proyecto de Huancacancha presenta rocas volcánicas de ambiente sub-aéreo pertenecientes al Grupo Calipuy (Calipuy Superior) compuesto por tobas, lapilli, ignimbritas, flujos de cenizas y sillares dacíticos-riolíticos proveniente probablemente de una cámara magmática amplia. Dentro de los depósitos cuaternarios las morrenas son las que predominan en esta área.

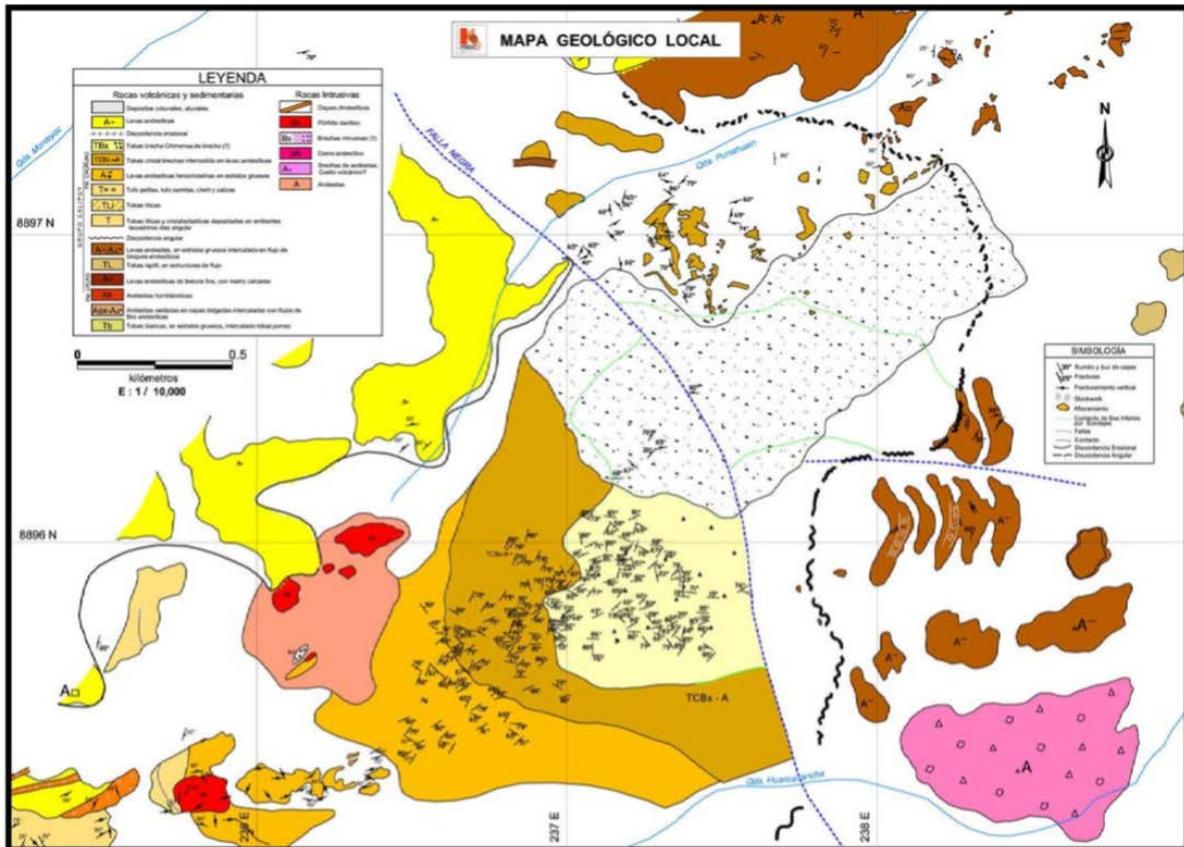


FIGURA N° 6: Geología Local del proyecto Huancacancha

7. TIPO DE DEPOSITO

El modelo de yacimiento del proyecto Huancacancha es un depósito epitermal de alta sulfuración, este depósito está relacionado con centros volcánicos y diatremas, generado por intrusiones magmáticas muy próximas a la superficie en conjunto con la mineralización.

Esta mineralización y alternaciones ocurren cercanas a la superficie entre los 500m a 2km con una temperatura de formación entre 100 °C a 320 °C. Estos fluidos de alta sulfuración se derivan principalmente de una fuente magmática y depositan metales preciosos cerca de la superficie cuando el fluido se enfría o se diluye mezclándose con aguas meteóricas. Además, los fluidos (principalmente gases, vapores a alta temperatura) se caracterizan por ser extremadamente ácidos (tienen H₂S y HCl), es decir que tienen azufre en estado de oxidación +6 o +4, por lo tanto, es correcto el término de “alta sulfuración”.

7.1. ALTERACIONES

7.1.1. Evento inicial: Sílice vuggy y alteración de sulfato ácido

Las formas de sílice Vuggy ocurre a manera de estructuras subverticales y unidades litológicas favorables, permeables y a menudo subhorizontales, el condensado de fluido ácido se neutraliza progresivamente cuando se aleja de las estructuras fuente, creando un patrón de alteración zonal.

Es así que en la superficie (zonación vertical) se forma alteración argilica y argilica avanzada, que suele ser rica en alunita. Además, la zonación horizontal de las alteraciones indica un núcleo de sílice vuggy, y hacia el exterior evoluciona en alteraciones argilica y argilica avanzada a la propilitica.

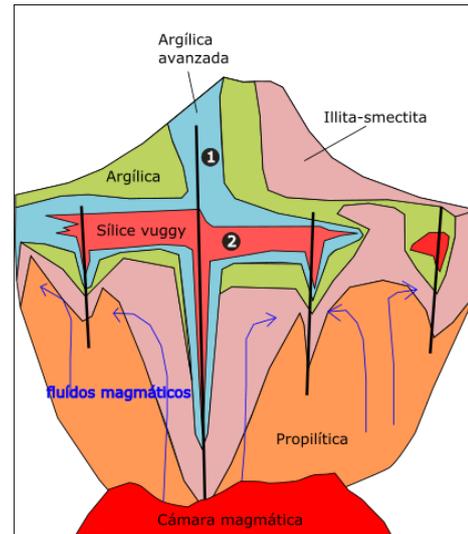


FIGURA N° 7: Representación del evento inicial de Alteración

7.1.2. Evento de mineralización tardía

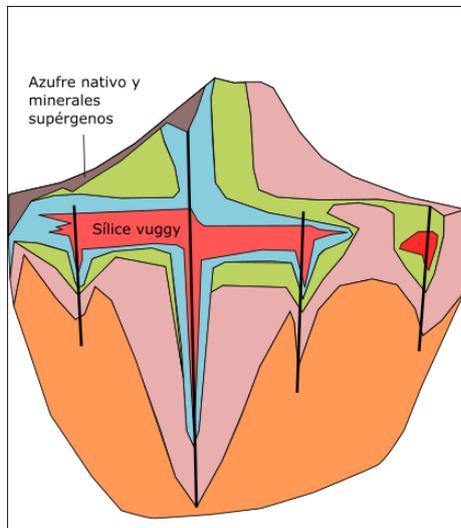


FIGURA N° 8: Representación del evento de mineralización tardía de Alteración

Un fluido posterior, menos ácido pero que contiene metales asciende desde la cámara profunda del magma. El líquido tardío pierde temperatura y presión rápidamente cuando alcanza la sílice Vuggy debido al abundante espacio, lo que hace que los metales se precipiten desde los fluidos sobresaturados, introduciendo oro con pirita.

La alteración tardía con calentamiento por vapor se forma en la superficie con azufre nativo y minerales supergénicos como jarosita y sulfatos.

8. MINERALIZACION

En el área de Huancacancha la alteración y mineralización son muy evidentes, los valores anómalos de oro se relacionan a rocas piroclásticas, brechas volcánicas y capas de lavas controlados por fuertes cizallamientos y fracturamientos.

La alteración es de tipo argilica avanzada como; cuarzo – alunita y cuarzo – alunita- caolín y



FIGURA N° 9: Andesita con silicificación moderada, con alteración de Cuarzo-Alunita

argílica; caolín – illita – esmectita – calcita – epidota.



Además, en la parte alta de la quebrada Pumahuain la alteración varía a filica; cuarzo – sericita – illita pudiendo estar relacionado a un pórfido de Cu – Au.

Los valores comerciales de oro están relacionados a la alteración de cuarzo – alunita como una costra de unos 50 metros asociada con la estructura de la brecha hidrotermal afectada por una fuerte oxidación (goethita) y silicificación.

Los valores marginales ocupan ciertos tramos hasta una profundidad de 300 metros que estarían relacionados a fracturas, venillas de pirofilita y vetas de pirita con sílice.

FIGURA N° 10: Brecha hidrotermal con alteración argilica y relleno de óxidos de hierro.

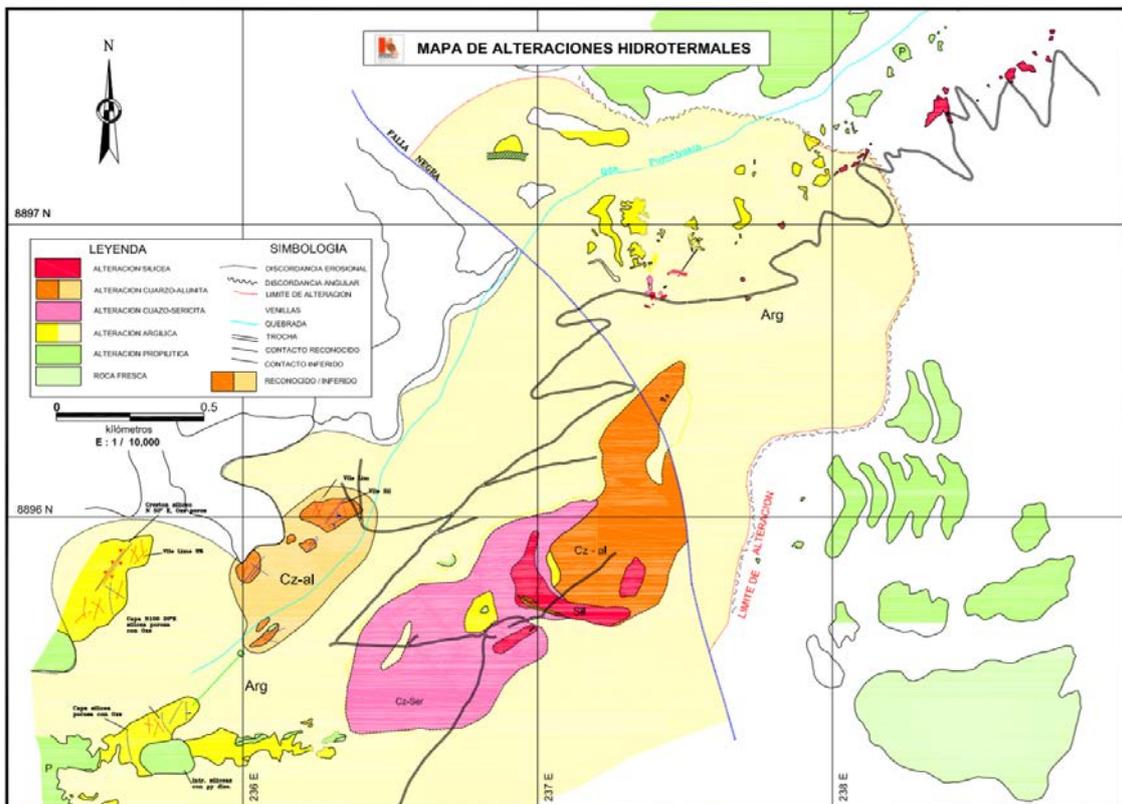


FIGURA N° 11: Mapa de alteraciones hidrotermales del proyecto Huancacancha

9. ETAPA DE EXPLORACION

El proyecto Huancacancha se encuentra en una etapa avanzada de exploración, cuenta con muestreo geoquímico y perforaciones, todo ello debidamente registrado en mapas.

Se inició con un cateo de la zona, para ello se analizó los estudios anteriores realizado en distintas campañas, se hizo visitas en el área para buscar indicios de mineralización, se tomó algunas muestras representativas sin una malla ni orientación particular.

En una segunda campaña se realizó un levantamiento geológico, estructural y de alteraciones, seguido de secciones geológicas para una mayor interpretación. Además, se diseñó una malla de muestreo geoquímico en suelos mediante trincheras con leyes considerables de Au.

En la última campaña de exploración se realizó taladros de sondaje y perforación diamantina, con sus respectivos logueos.

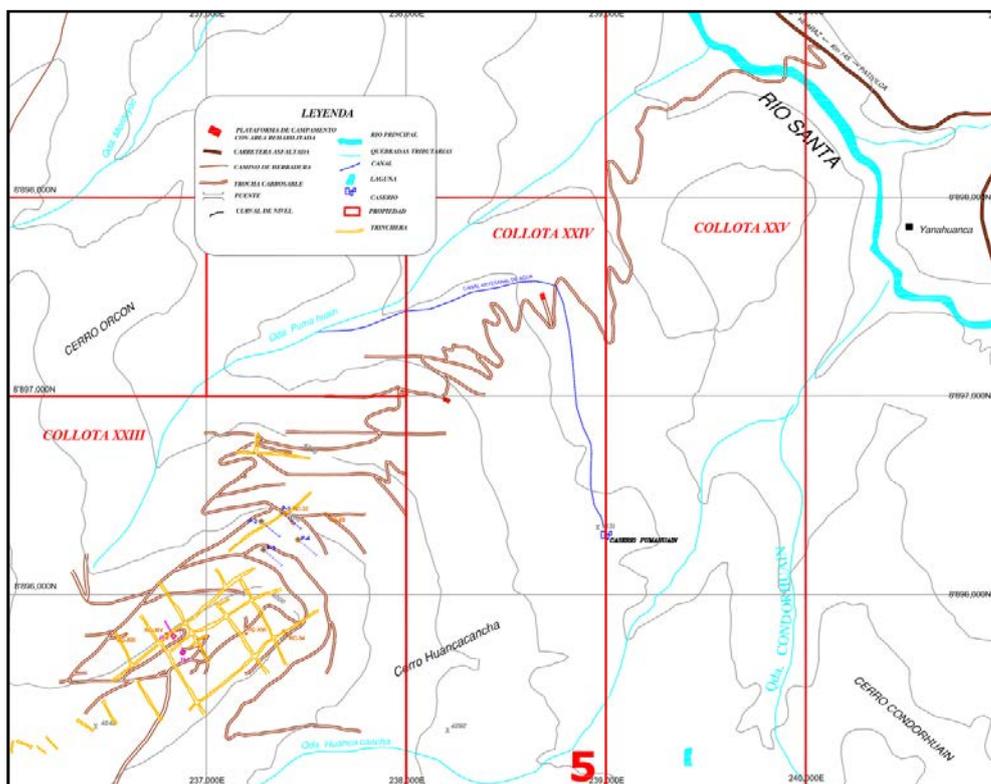


FIGURA N° 12: Mapa de trincheras en la etapa de exploración

10. ETAPA DE PERFORACION

Se inició mediante 7 sondajes diamantinos (1163.45 m) entre 1995-1996 perforándose el objeto oeste. La Campaña de 1997 se realizó con 11 sondajes (2158.85 m).

TABLA N° 4: SONDAJES EN LA ETAPA DE PERFORACIÓN

Sondaje	N° Mesh	Intervalo	Promedio	Malla	Pesos (g)	g Au / T
RC-01	26891	0-28	0.5	-50	70	0.48
				-150	17	0.44
				-200	165	0.46
RC-23	26890	0-5	0.5	-50	359	0.46
				-150	49	0.36
				-200	220	0.33
RC-XVIII	26892	12-14	0.5	-50	233	0.25
				-150	56	1.06
				-200	142	0.27
RC-XXI	26893	26-39	0.5	-50	437	0.43
				-150	650	0.73
				-200	962	1.14

En total se tiene información de 83 taladros perforados, considerando un área de influencia que se prolonga hasta el punto medio entre taladros, con un máximo de 100 metros de radio. De esta manera se formaron los polígonos.

La formación de un área continua mineralizada se realizó, supletoriamente, usando la información de superficie (zanjas y geoquímica de suelos) por tratarse de una costra superficial mineralizada.

El área continua mineralizada resultante, conformado por 46 taladros, tiene una forma alargada irregular, con un eje mayor de 2,800 metros de longitud y orientación NE – SW, con unos 400 metros de ancho promedio.

Se evaluó cada taladro del área mineralizada para establecer los sectores mineralizados en la dimensión vertical, considerando una ley de corte de 0.2 gr Au/TM.

El promedio de los sectores de mineral oxidado de los taladros resulto 18 metros, llegando hasta una profundidad máxima de 60 metros.

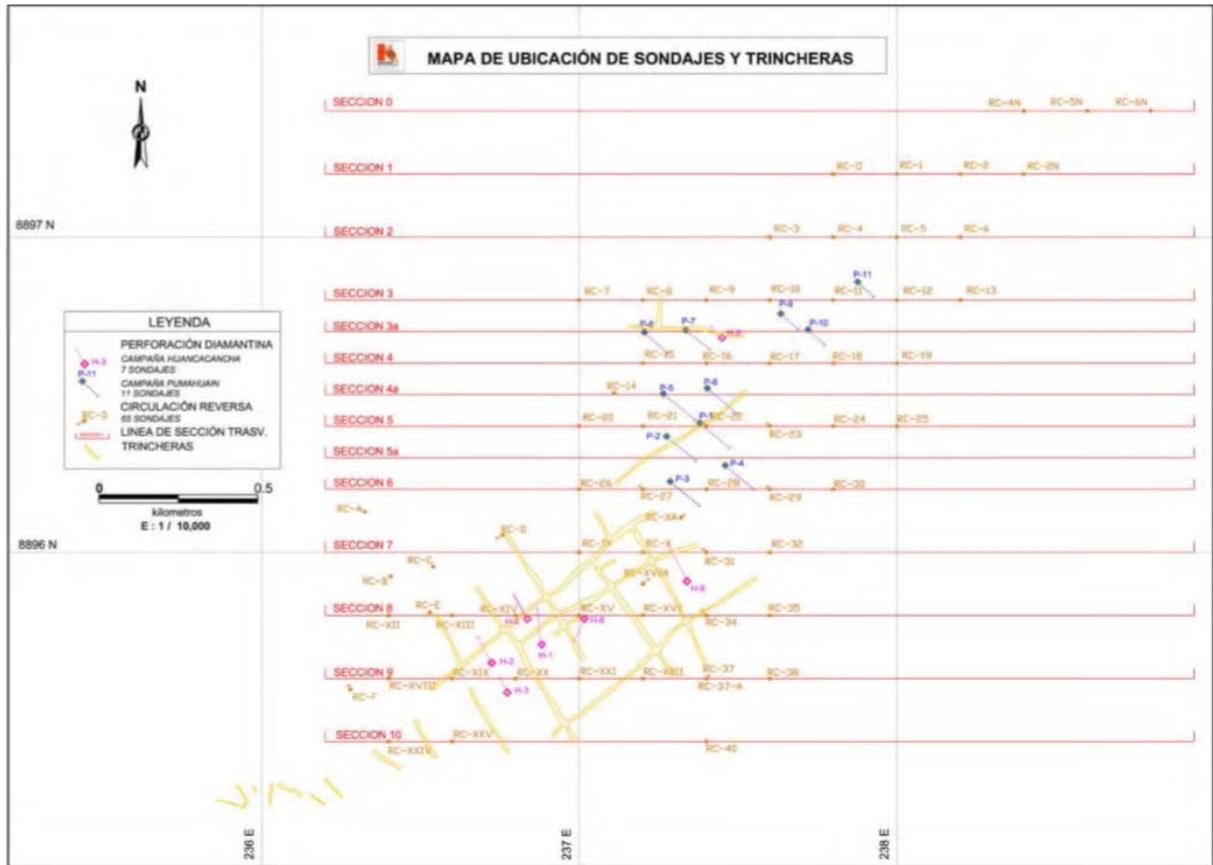


FIGURA N° 13: Mapa de ubicación de sondajes y trincheras del proyecto Huancacancha

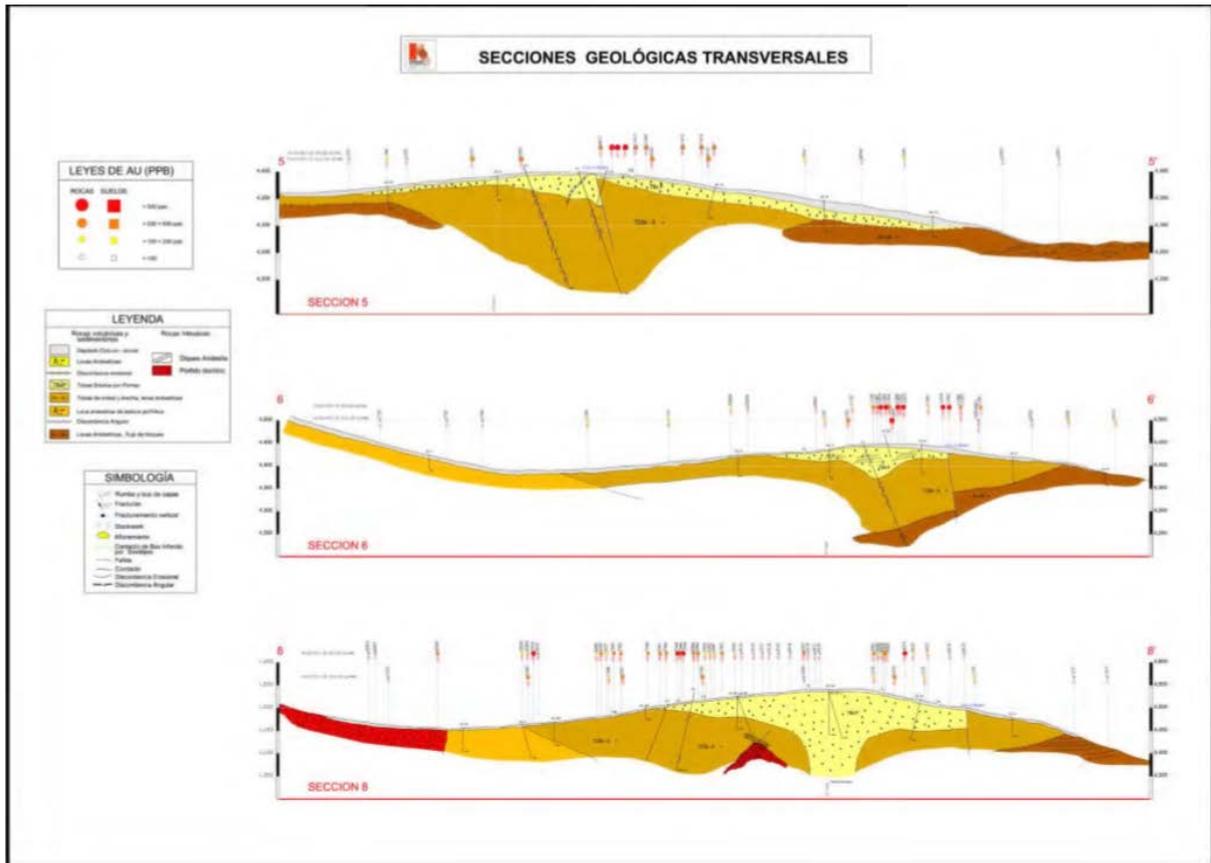


FIGURA N° 14: Secciones geológicas transversales, mostrando la dirección de los sondajes

11. METODO DE MUESTREO

El método de muestreo empleado para este proyecto incluye un Muestreo Geoquímico, en base a esto se confecciono una malla geoquímica de 200x200 metros, abarcando un área de 250 Hectáreas. Esta malla tiene una orientación NE – SW con el fin de abarcar el mayor terreno posible.

Fueron 80 muestras obtenidas en esta malla, se tomó las muestras por el método de trincheras ya que una gran parte del área del proyecto es suelo, por tal motivo el 100 por ciento de las muestras obtenidas son de suelo. Estas trincheras tienen la misma orientación de la malla geoquímica, y esta espaciada 100 metros lateralmente y 200 metros en concordancia con la orientación de la malla.

También se tomó muestras selectivas de roca en afloramientos con una alteración interesante, una muestra en alteración argílica y otras 2 muestras se obtuvo de una alteración cuarzo alunita, donde se notó una particularidad ya que en una la alunita es fina, mientras que en la otra muestra alunita ligeramente cristalizada.

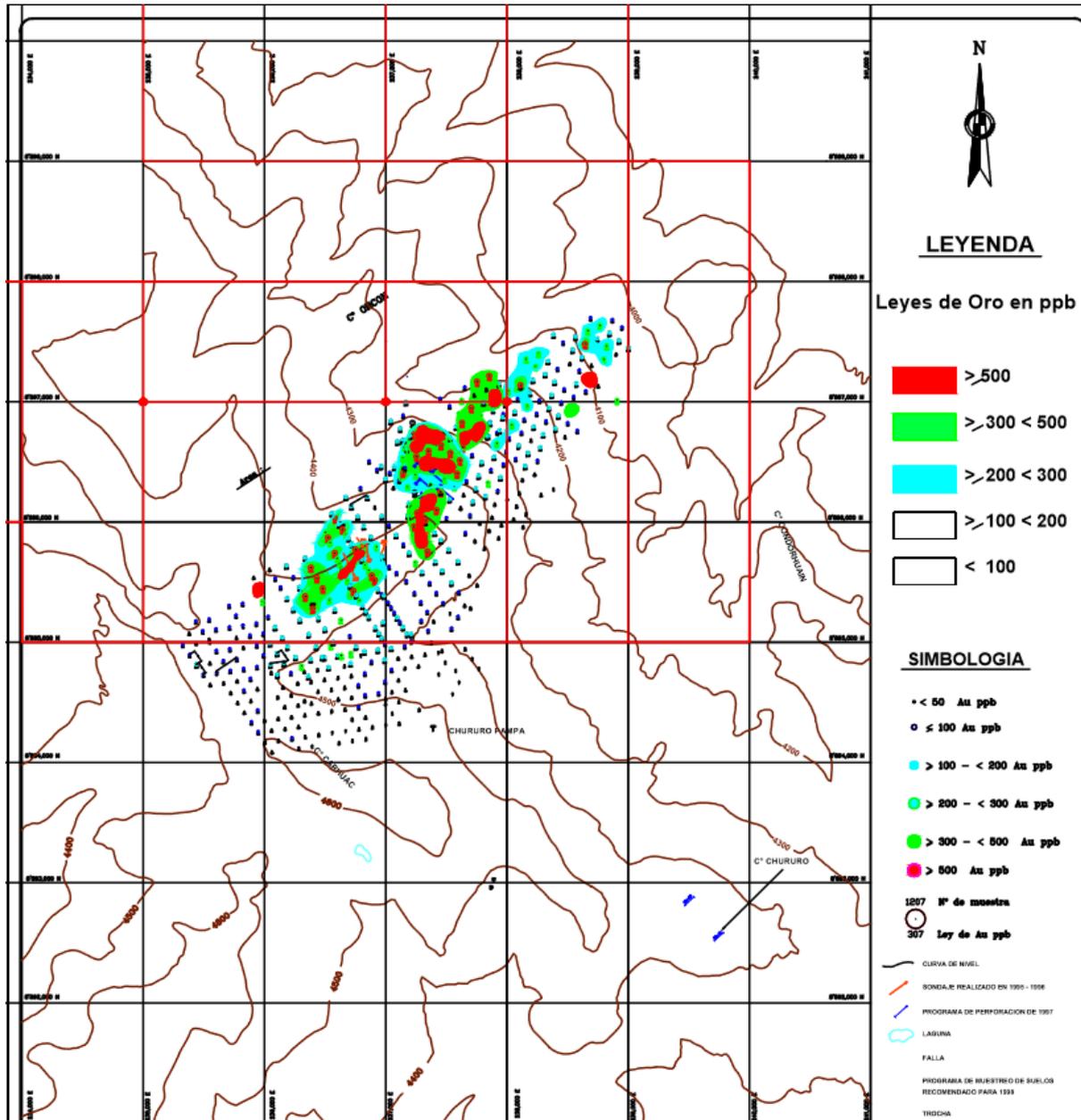


FIGURA N° 15: Malla Geoquímica para el muestreo de suelos

12. PREPARACION DE MUESTRAS. ANALISIS Y SEGURIDAD

Para la preparación de las muestras se ha tenido especial cuidado de no contaminarlas durante el muestreo, manipulación o envío al Laboratorio de estas.

Para este fin se han usado bolsas de polietileno, debidamente limpias para que la muestra no se contamine. Para llevar un control de calidad sobre los análisis de laboratorio, se ha previsto tomar muestras duplicadas cada 10 muestras y muestras Blank cada 20 muestras del muestreo geoquímico.

Las muestras fueron analizadas por Au usando el método de FIRE ASSAY, y por Ag, Cu, Pb, Zn y otros 30 elementos por el método de ICP. Ambos métodos fueron elegidos por ser los más confiables.

13. VERIFICACION DE LOS DATOS

Para llevar un mejor control de los datos, se ha introducido muestras duplicadas cada 10 muestras, muestras blanks cada 20 muestras y muestras Estándar cada 40 muestras. Para sacar las muestras Estándar se ha escogido las zonas de alteración y mineralización más representativas del proyecto Huancacancha, como la zona de alteración argilica y alteración cuarzo-alunita.

Además, si es posible, se llevarán algunas muestras a un laboratorio adicional para llevar un control de muestras y de las leyes. Para este proyecto se tomaron 4 muestras duplicadas, 2 muestras Blanks y una muestra Estándar.

14. PROPIEDADES VECINAS

En las zonas colindantes con el proyecto Huancacancha existen proyectos y minas operativas de Cu, Ag, Pb y Zn. Entre ellas destacan Minera Lincuna, Minera San Genaro, Proyecto Aija que son polimetálicas. Respecto a otras minas de oro Pierina es la mina de más importancia del área y esta aproximadamente a 50 km en la misma franja de epitermales.

15. PRUEBAS DE RECUPERACION METALURGICA

Se analizó en laboratorio 2 muestras las cuales se procedió a moler y posteriormente realizar pruebas metalúrgicas de cianuración para así determinar el consumo de reactivos y su porcentaje de recuperación de los valores de oro y plata de cada una de las muestras.

La recuperación de la primera muestra es de 44.09% para Au y de 42.68% para Ag. Para la segunda muestra la recuperación de Au es de 96.34% y 69.08% para Ag.

En resumen, una muestra tiene una alta recuperación de Au y Ag, mientras que una tiene una recuperación menor a 50%, esta es debido a la presencia de aluminio silicatos (arcillas) por lo cual el material es refractario con baja recuperación.

	PRUEBAS DE CIANURACION EN BOTELLAS	VERSIÓN: 052- 2014
		COD LM - 08
IV. RESULTADOS		
1.1 PRUEBA MUESTRA # 1		
Características del Mineral		
Naturaleza: Mineral Oxidado con presencia de silicatos.		
Gravedad Especifica: 1.84 g/cm ³		
pH del Mineral: 7.0		
Proceso		
Peso del mineral: 2.0 kg		
Granulometría: 90 %, malla -140		
pH de Trabajo: 11.5		
Tiempo de residencia: 42 hrs		
Reporte		
Ley de Cabeza	Au: 3.81 g/TM	Ag: 110.25 g/TM
Ley de relave	Au: 2.13 g/TM	Ag: 63.19g/TM
Cálculo de Recuperación:	Au: 44.09%	
	Ag: 42.68%	
Consumo de Reactivos:	NaCN: 2.400 kg/Ton.	
	Cal: 2.00 kg/Ton	

FIGURA N° 17: Resultados de recuperación de la muestra 1

	PRUEBAS DE CIANURACION EN BOTELLAS	VERSIÓN: 052- 2014
		COD LM - 08
PRUEBA MUESTRA # 3		
Características del Mineral		
Naturaleza: Mineral Oxidado.		
Gravedad Especifica: 2.4 g/cm ³		
pH del Mineral: 7.5		
Proceso		
Peso del mineral: 2.0 kg		
Granulometría: 90 %, malla -140		
pH de Trabajo: 11.5		
Tiempo de residencia: 42 hrs		
Reporte		
Ley de Cabeza	Au: 0.82 g/TM	Ag: 45.50 g/TM
Ley de relave	Au: 0.03 g/TM	Ag: 14.07 g/TM
Cálculo de Recuperación:	Au: 96.34%	
	Ag: 69.08%	
Consumo de Reactivos:	NaCN: 2.16 kg/Ton.	
	Cal: 2.00 kg/Ton	

FIGURA N° 16: Resultados de recuperación de la muestra 2

16. RECURSOS Y RESERVAS ESTIMADAS

Las leyes de oro de los sectores mineralizados se obtuvieron mediante el promedio pesado de las muestras de cada sector multiplicado por su ancho de influencia. Las leyes de los sectores mineralizados resultaron uniformes por lo que no hubo necesidad de corregir leyes por altos erráticos.

El peso específico utilizado fue de 1.5 para suelos, 2.5 para roca en la zona oxidada y de 2.7 para roca en la zona de sulfuros, que corresponden a la sílice más y menos porosa, que abunda en el área mineralizada.

16.1. AREA CONTINUA MINERALIZADA ZONA OXIDOS

CALCULO DE RECURSOS

Para la zona de óxidos, el área continua mineralizada comprende 46 taladros, cubriendo un área de 1'122,478 metros cuadrados, los taladros incluidos en esta área son:

TABLA N° 5: CALCULO DE RECURSOS EN EL AREA DE OXIDOS

POZO	POTENCIA MINERAL (metros)	PPB Au PROMEDIO
RC-0	5	218
RC-1	28	475
RC-2	12	231
RC-3	5	205
RC-4	26	355
P-11	27	352
RC-8	8	296
RC-10	18	424
RC-11	7	280
P-9	11	414
P-8	2	272
P-7	52	404
P-10	4	246
RC-15	3	278
RC-17	14	277
RC-18	3	260
P-6	2	293
P-5	25	331
P-1	50	735
RC-22	7	353
RC-23	5	494
P-2	22	302
P-4	6	273
P-3	56	400
RC-27	28	278
RC-XA	4	233
RC-IX	75	232
RC-X	23	233
RC-31	27	231
RC-XVIA	18	350
RC-E	6	235
RC-XIII	30	245

RC-XIV	20	488
H-4	25	448
RC-XVI	9	283
RC-34	8	266
H-1	19	426
H-2	46	545
RC-XVIII	4	282
RC-XIX	14	209
RC-XX	10	276
RC-XXI	19	489
RC-XXIV	10	279
H-1 ^a	29	674
H-3	6	237
H-9	5	214
46 Taladros en total	833 de espesor total	
PROMEDIO	18.10869565	378.0827131

INVENTARIO DE RECURSOS

Para la zona de óxidos, resultan 1'122,478 m² X 18.11 m de potencia promedio = 20'328,076 m³ con un p.e. de 2.5 resultan 50'820,190 TM con una ley promedio de 0.378 gr Au/TM.

Este mineral es considerado recurso medido por los taladros de perforación. Además, el muestreo geoquímico ha determinado la existencia de 3'906,563 m³ de suelos con una ley promedio de 0.480 gr Au/TM. Con un P.e. de 1.5 resultan 5'859,840 TM.

Este material es considerado recurso indicado de la zona de óxidos.

16.2. AREA CONTINUA MINERALIZADA ZONA SULFUROS:

Para la zona de sulfuros, el área continua mineralizada comprende 14 taladros, cubriendo un área de 375,200 metros cuadrados, los taladros incluidos en esta área son:

TABLA N° 6: CALCULO DE RECURSOS EN EL AREA DE SULFUROS

POZO	POTENCIA MINERAL (metros)	PPB Au PROMEDIO
RC-IX	66 – 75 9 m	255
RC-X	62 – 65 3 m	214
RC-VIA	87 – 92 5 m	298
P-1	146 – 159 13 m	442
P-6	104 – 110 6 m	292
P-7	62 – 69 7 m	260
P-9	94 – 97, 116 – 118 5 m	420
P-10	58 – 60, 104 – 106 4 m	262
H-1	59 – 61, 67 – 83 18 m	343
H-1A	78 – 197 por tramos 67 m	313
H-2	73 – 170 49 m	357
H-3	72 – 83 11 m	266
H-4	59 – 154 por tramos 24 m	275
H-9	72 – 75 3 m	283

14 Taladros en total	214 de espesor total	
PROMEDIO	16	320.90182

INVENTARIO DE RECURSOS

Para la zona de sulfuros, resultan 375,200 m² X 16 m de potencia promedio = 6'003,200 m³ con un p.e. de 2.7 resultan 16'208,640 TM y una ley promedio de 0.321 gr Au/TM.

Este mineral es considerado recurso medido por los taladros de perforación.

16.3. RECURSOS MINEROS MEDIDOS POR PERFORACION (Roca)

AREA MINERALIZADA	VOLUMEN M3	PESO ESPECIFICO	TM	Gr Au/TM	ONZAS AU EQUIVALENTES
Óxidos	20'328,076.00	2.5	50'820,190.00	0.378	617,686.00
Sulfuros	6'003,200.00	2.7	16'208,640.00	0.321	167,298.00
TOTAL					784,984.00

16.4. RECURSOS MINEROS INDICADOS POR MUESTREO (Suelos)

AREA MINERALIZADA	VOLUMEN M3	PESO ESPECIFICO	TM	Gr Au/TM	ONZAS AU EQUIVALENTES
Óxidos	3'906,563.00	1.5	5'859,840.00	0.480	90,441.00
					90,441.00
Total General					875,425.00

16.5. RECURSOS MINEROS SELECTIVOS DEL PROYECTO HUANCACANCHA

Los recursos mineros selectivos medido en roca tiene un tonelaje de 50'000,000.00 TM, con una ley promedio de 0.47 Au gr/TM, esto nos da 755,627.00 Onzas de Au.

En suelos, se tiene un tonelaje de 4'500,000.00 TM, con una ley promedio de 0.62 Au gr/TM, estos valores nos generan 89,423.076 Onzas de Au.

En total tanto en rocas y suelos, tenemos 845,050.076 Onzas de Au en recursos mineros selectivos totales.

TABLA N° 7: RECURSOS MINEROS SELECTIVOS

ÓXIDOS	VOLUMEN (m ³)	PE	TM	Au gr/TM	Onzas Au
ROCA	20'000,000.00	2.5	50'000,000.00	0.47	755,627.00
SUELOS	3',000,000.00	1.5	4'500,000.00	0.62	89,710.61
TOTAL	23'000,000.00		54'500,000.00	0.48	845,337.61

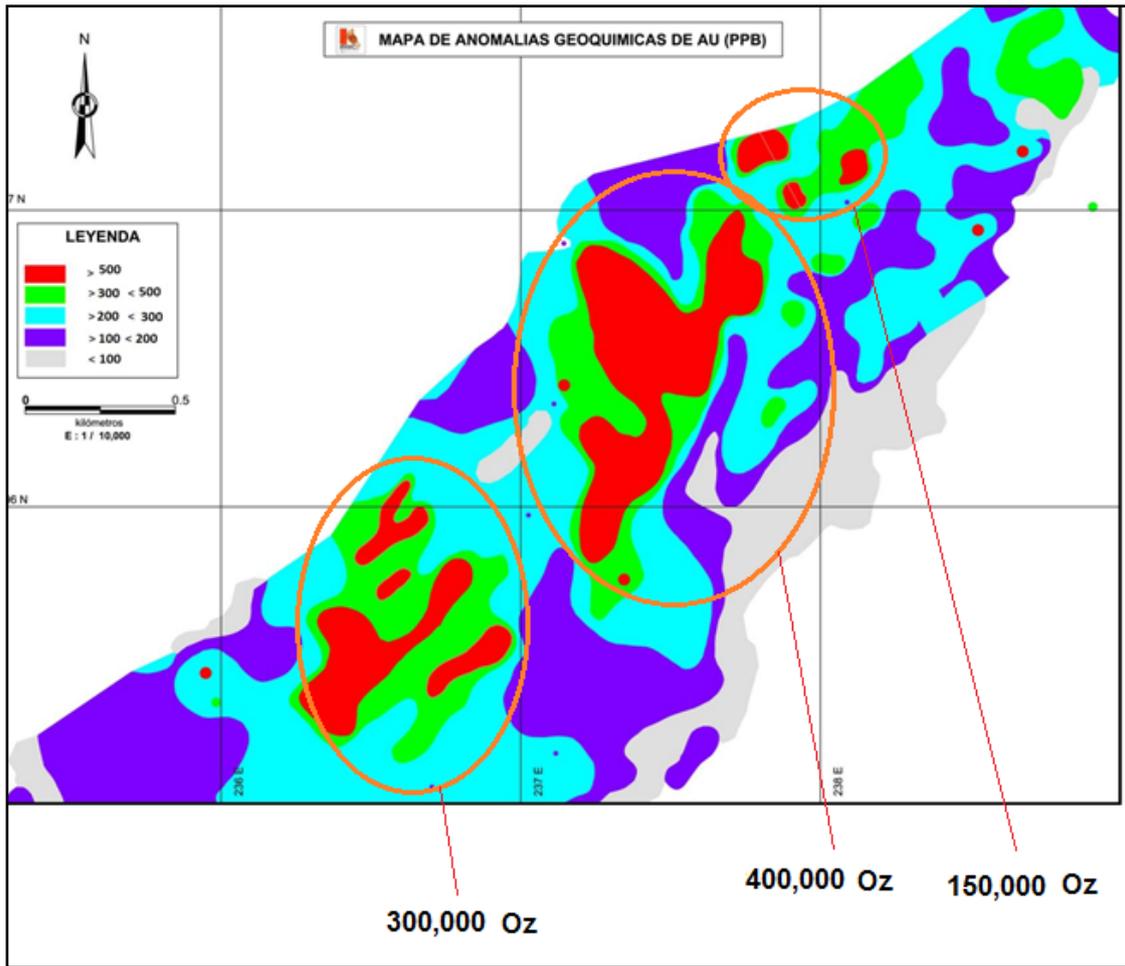


FIGURA N° 18: Mapa de anomalías geoquímicas de Au (PPB)

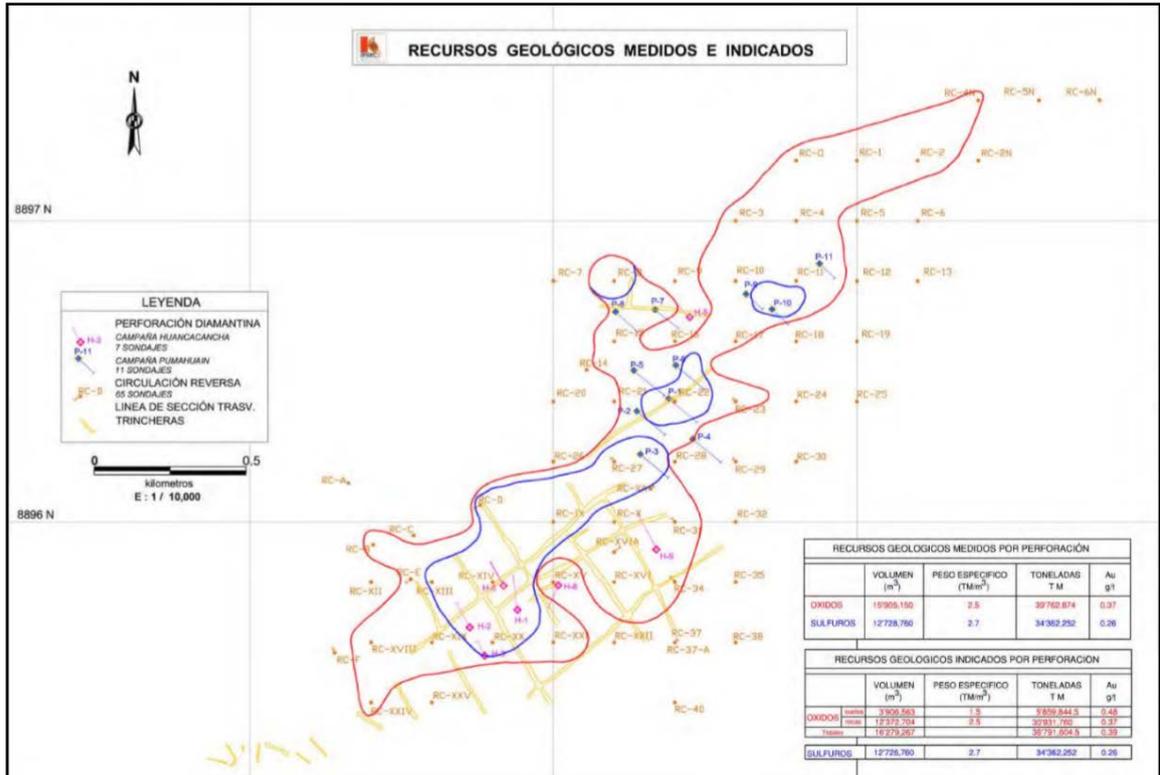


FIGURA N° 20: Zonamiento de los Recursos Geológicos Medidos e Indicados

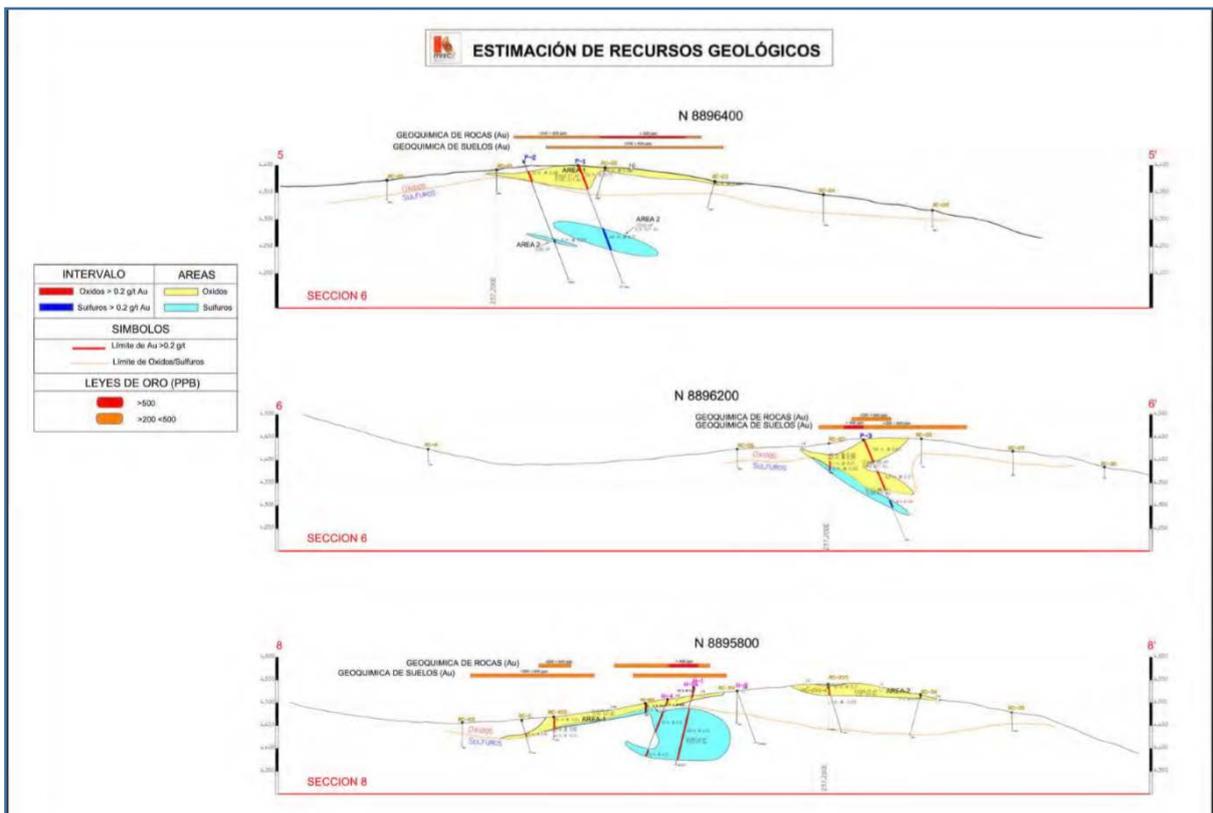


FIGURA N° 19: Estimación de recursos geológicos - Vista de sección transversal

17. VALORIZACION ECONÓMICA DEL PROYECTO

VALORIZACION DE PROSPECTO HUANCACANCHA					
RECURSO MEDIDO DE ORO					
TIPO DE ROCA	VOLUMEN (m3)	P.E.	TONELAJE TM	LEY (gr/TM)	LEY PROMEDIO (gr/TM)
ROCA	20'000,000	2.5	50'000,000	0.47	0.48
SUELO	3'000,000	1.5	4'500,000	0.62	
CALCULO DEL RECURSO MEDIDO DE ORO					
TONELAJE EN ROCA	50'000,000 TM x 0.47 gr/TM		23'500,000 gr Au		
TONELAJE EN SUELO	4'500,000 TM x 0.62 gr/TM		2'790,000 gr Au		
CONTENIDO METALICO EN ROCA	23'500,000 / 31.1		755,627.009 Onzas Au		
CONTENIDO METALICO EN SUELOS	2'790,000 / 31.1		89,710.610 Onzas Au		
CONTENIDO METALICO TOTAL	755,627.009 + 89,710.610		845,337.619 Onzas Au		
MENOS CASTIGO DE 30%	253,601.285 Onzas				
CONTENIDO METALICO	591,736.33 Onzas				
VALOR DEL RECURSO MINERAL					
RECURSO MEDIDO	591,736.33 Onzas				
PRECIO DE ONZA DE ORO	\$ 1,550.25 x Onza				
VALOR	591,736.33 Oz X \$ 1,550.25		\$ 917'339,245.58		

18. DATOS RELEVANTES E INFORMACION ADICIONAL

El proyecto tiene un buen acceso, tiene una carretera en buen estado, que podría ampliarse, muy cerca de la carretera principal a Huaraz, por lo tanto, su ubicación es estratégica.

En temas hídricos, tiene una fuente de agua muy cerca al proyecto que es el río Santa.

Mientras que en tema de energía eléctrica tiene potencial, ya que la zona es atravesada por los cables de media tensión que podrían alimentar una futura producción.

En el ámbito social se tiene muy buena relación con la comunidad San Miguel de Utcuyacu, el contrato con la comunidad aún sigue vigente y se tiene toda la facilidad para hacer estudios y labores a futuro.

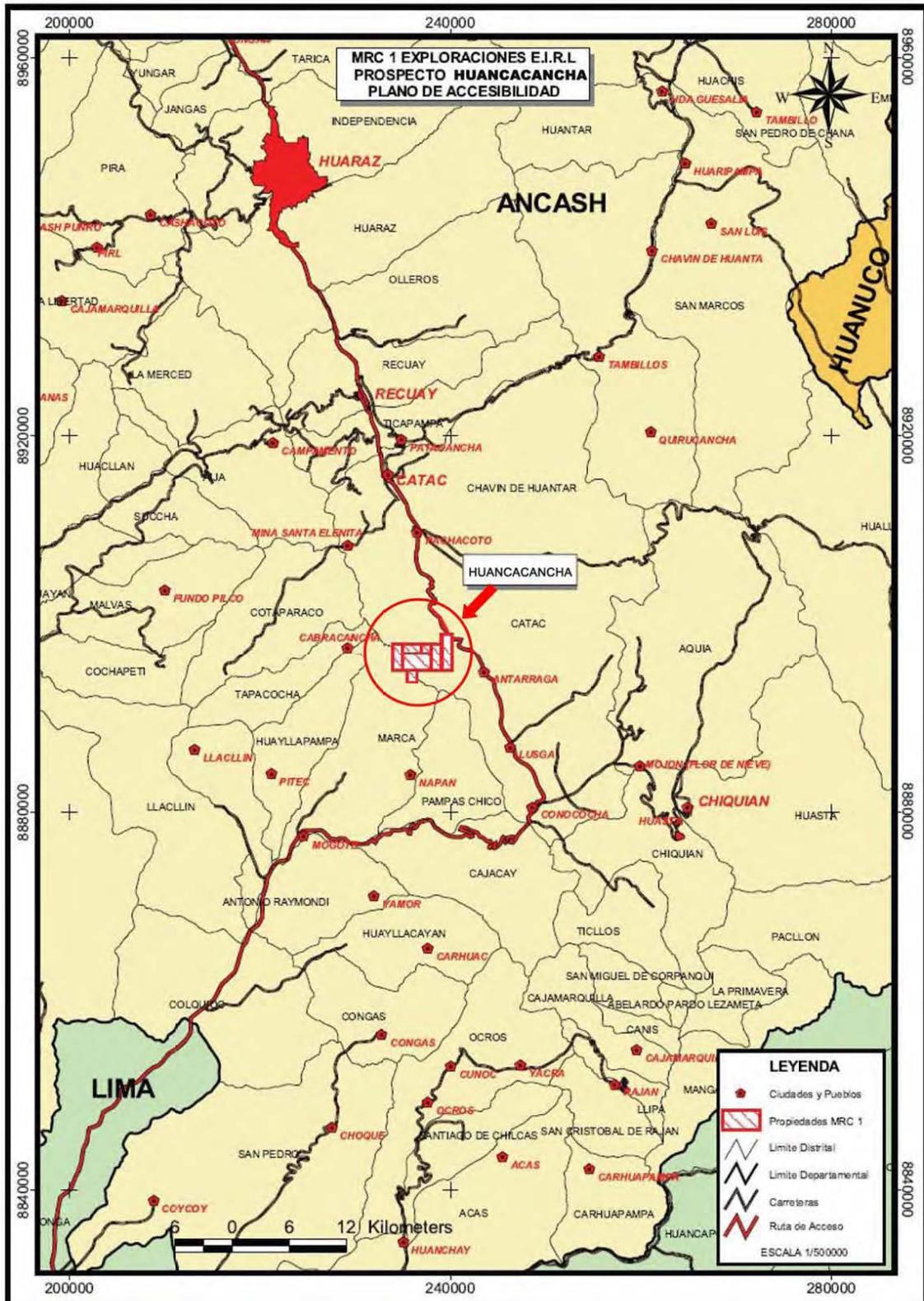
19. CONCLUSIONES

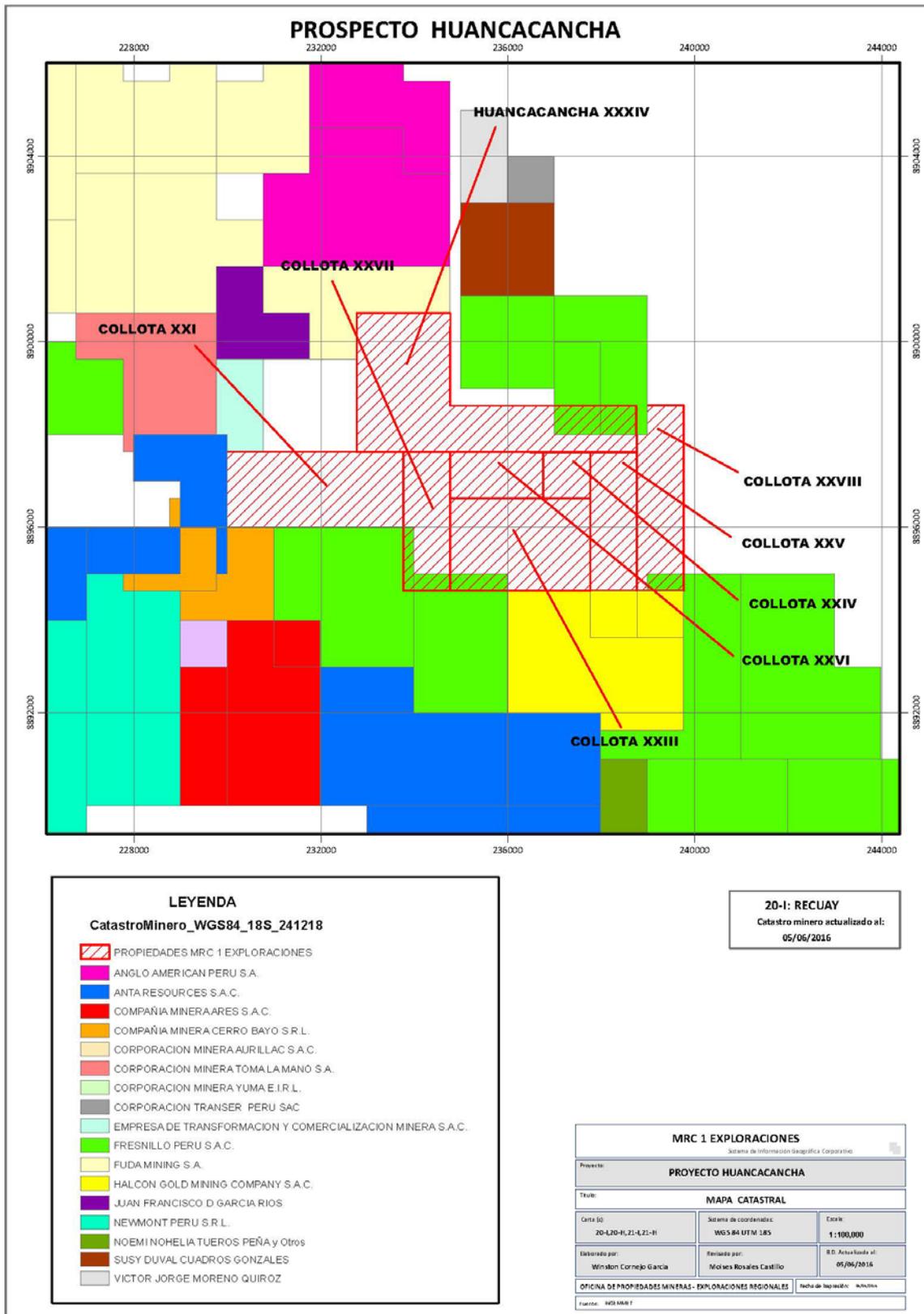
- Se trata de un yacimiento epitermal de Oro, del tipo de las minas Pierina y Yanacocha, relacionado a un pórfido de Cu-Au, ubicado en la cordillera Negra, departamento de Ancash a unos 55 km. Al sur de la mina Pierina.
- La alteración es de tipo epitermal de alta sulfuración: argilica avanzada (Qz-Al y Qz-Al-KaO) y argilica (KaO-Illita-Smect-Cal-Epi) hacia la parte alta del Cerro Huancacancha, mientras que a la parte alta de la Quebrada Pumahuain la alteración varía a filica (Qz-Sericita-Illita) pudiendo estar relacionado a un pórfido.
- El yacimiento epitermal de alta sulfuración ha sido evaluado mediante 83 taladros de aire reversa y perforación diamantina, con un total de 5500 metros de perforación.
- La perforación y el muestreo de las zanjas superficiales han evidenciado la existencia de 55 millones de toneladas de mineral en la zona superficial oxidada, conteniendo un promedio de 0.48 gr Au/TM, lo que equivale a 845,337.61 onzas de oro. Este mineral puede ser explotado a tajo abierto, a un ritmo inicial de 20,000 TMD.
- Debajo de la costra oxidada, en base a los taladros se ha determinado la existencia de unos 16 millones de TM con una ley promedio de 0.321 gr. Au/TM de recursos medidos, y otra cantidad igual como recursos indicados, en la zona de sulfuros.
- El total de recursos medidos e indicados representan 875,425.00 onzas de oro, de las cuales 708,127 onzas, se encuentran en la zona oxidada y 167,298 onzas, en la zona de sulfuros.
- Los recursos mineros con leyes selectivas con una ley promedio de 0.48 Au gr/TM son de 845,337.61 Onzas de Au en total.
- La zona de anomalía de Au, se encuentra distribuido en 3 zonas alineadas, de las cuales la zona central es la que posee mayor cantidad de oro, con 400,000 onzas, la zona suroeste con 300,000 onzas y la zona al noreste con 150,000 onzas, aproximadamente, dentro del área elongada más anómala.
- Teniendo en cuenta los costos y valores actuales se ha establecido un margen de operación de \$2.00 /TM de mineral oxidado, resultando un margen bruto útil de U.S. \$ 120'000,000 para la zona oxidada.
- La inversión necesaria para esta escala de producción se ha estimado en unos U.S. \$ 30'000,000 para completar la evaluación y el estudio de factibilidad.}

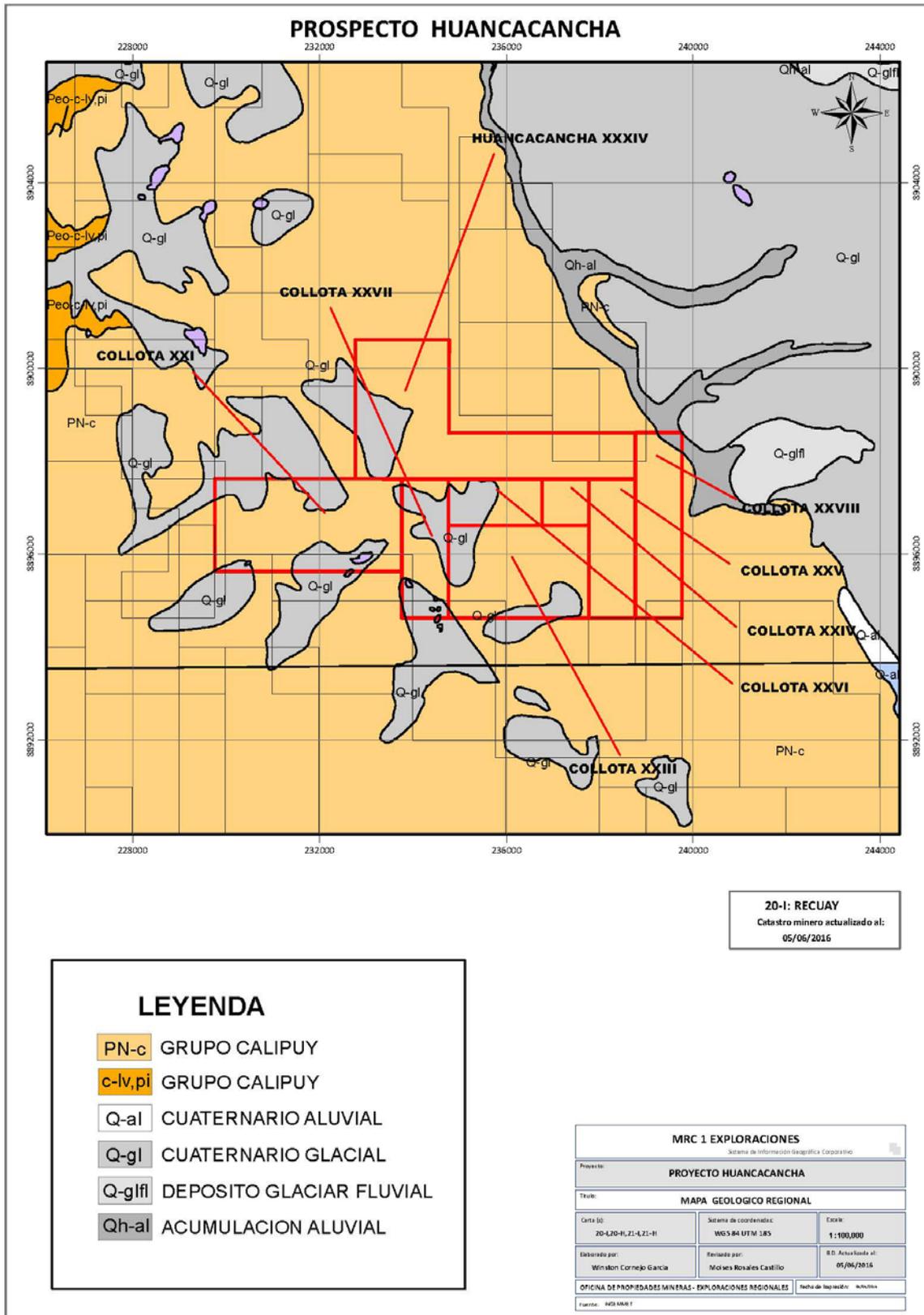
20. RECOMENDACIONES

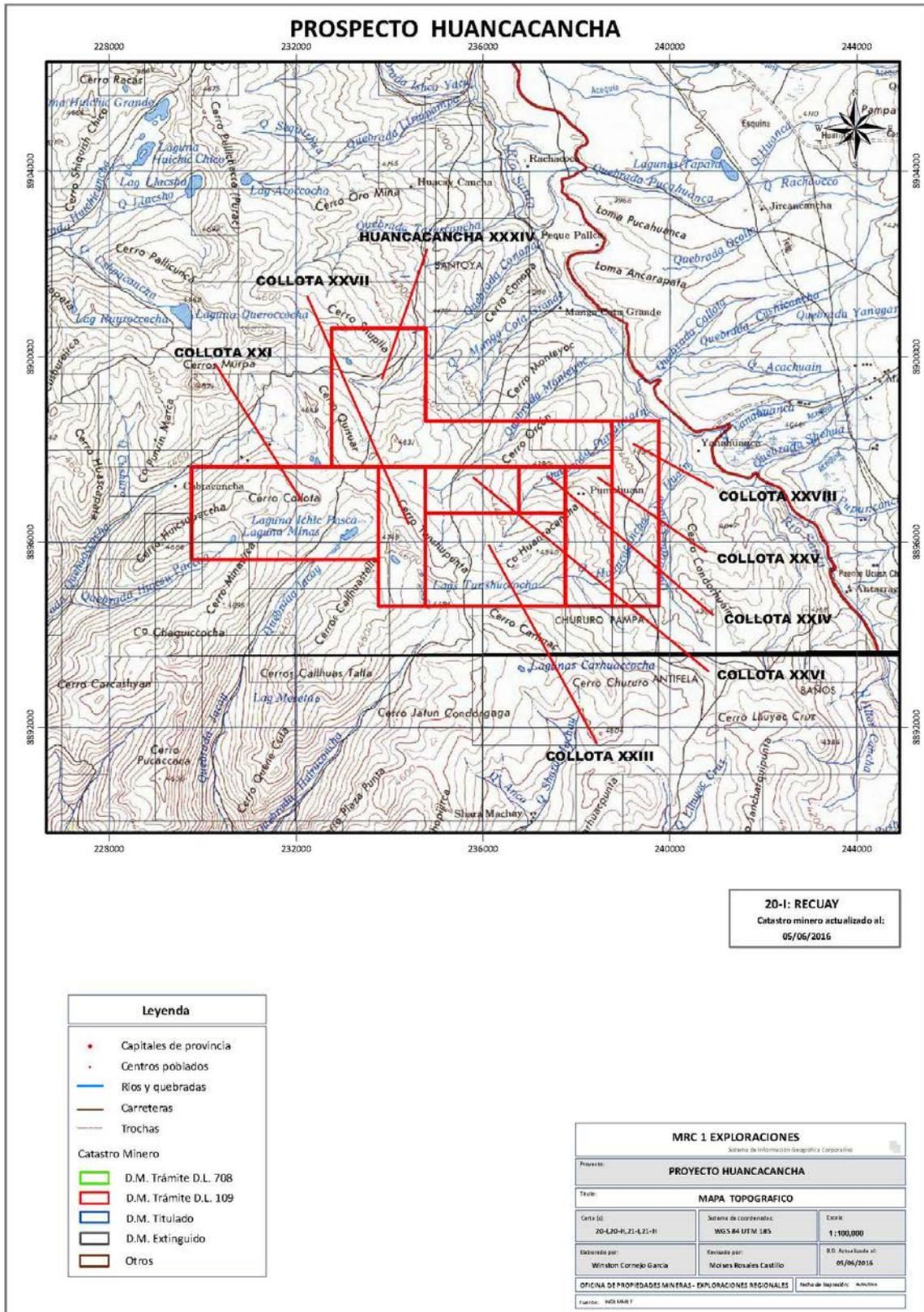
- Se recomienda ampliar la exploración, hacia el NE y SW de la zona anómala, donde la anomalía de oro se encuentra abierta.
- Se recomienda completar la evaluación cualitativa y cuantitativa de los taladros para establecer los créditos adicionales del mineral por subproductos como Ag, en la zona oxidada; y Ag, Cu, Pb, Zn y Mo en la zona de sulfuros debajo de la zona oxidada.

21. ANEXOS

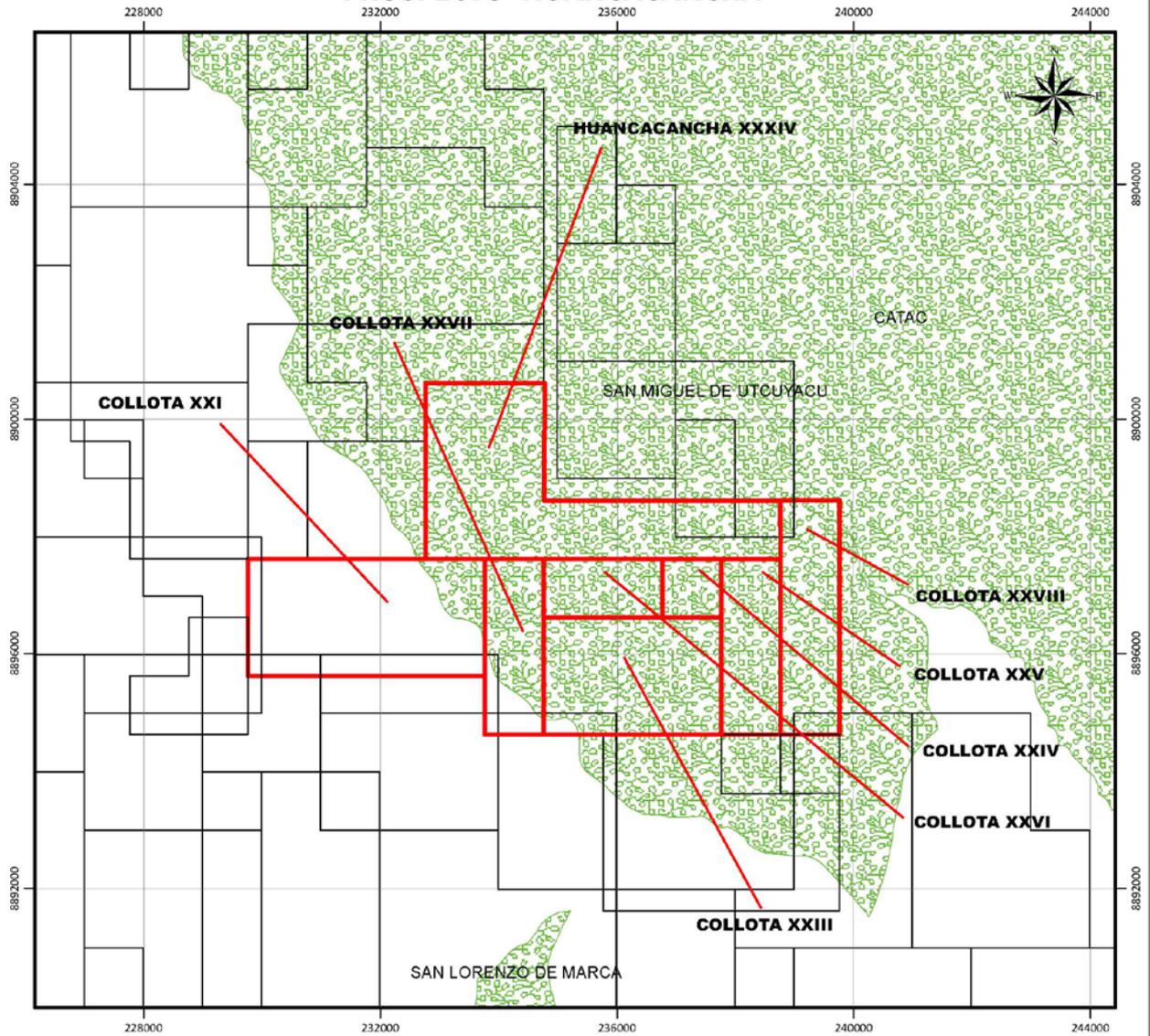








PROSPECTO HUANCACANCHA

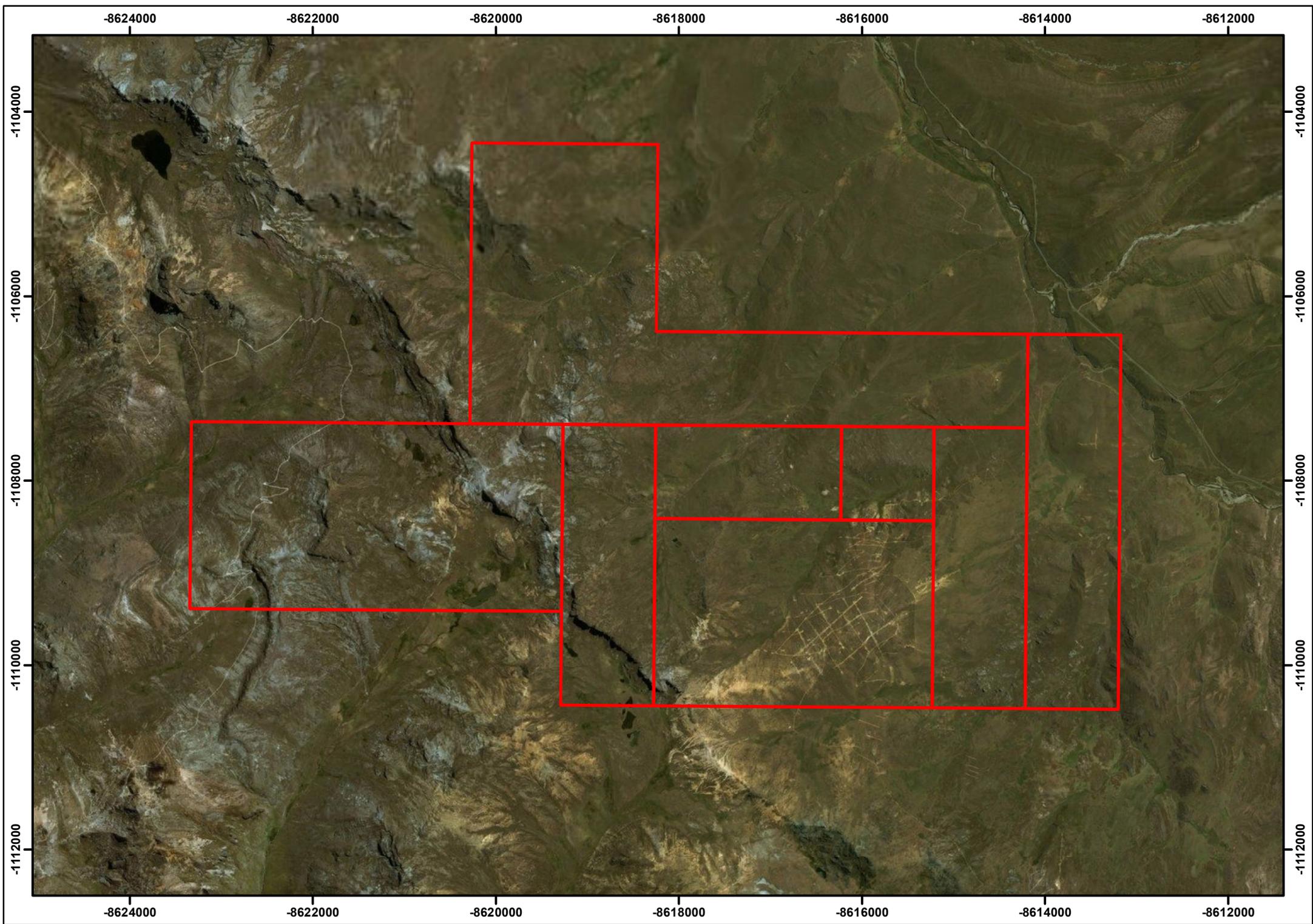


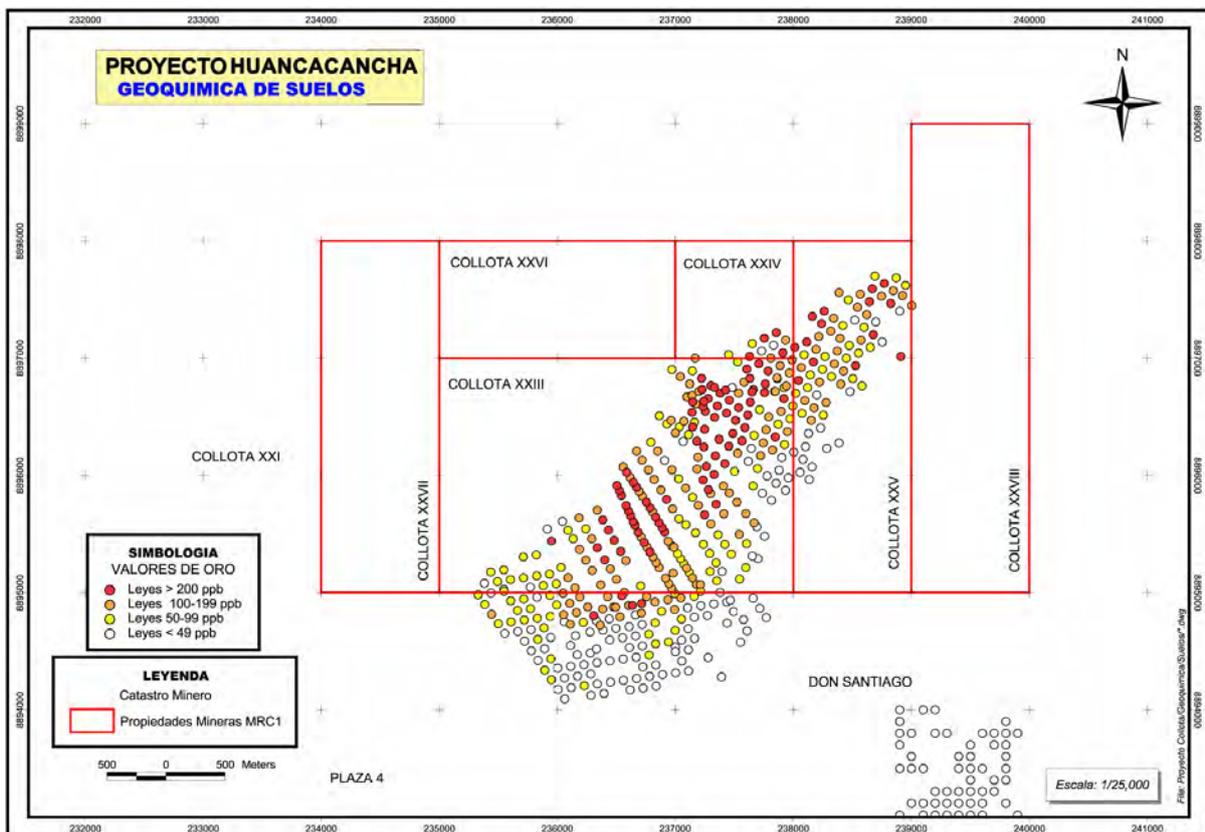
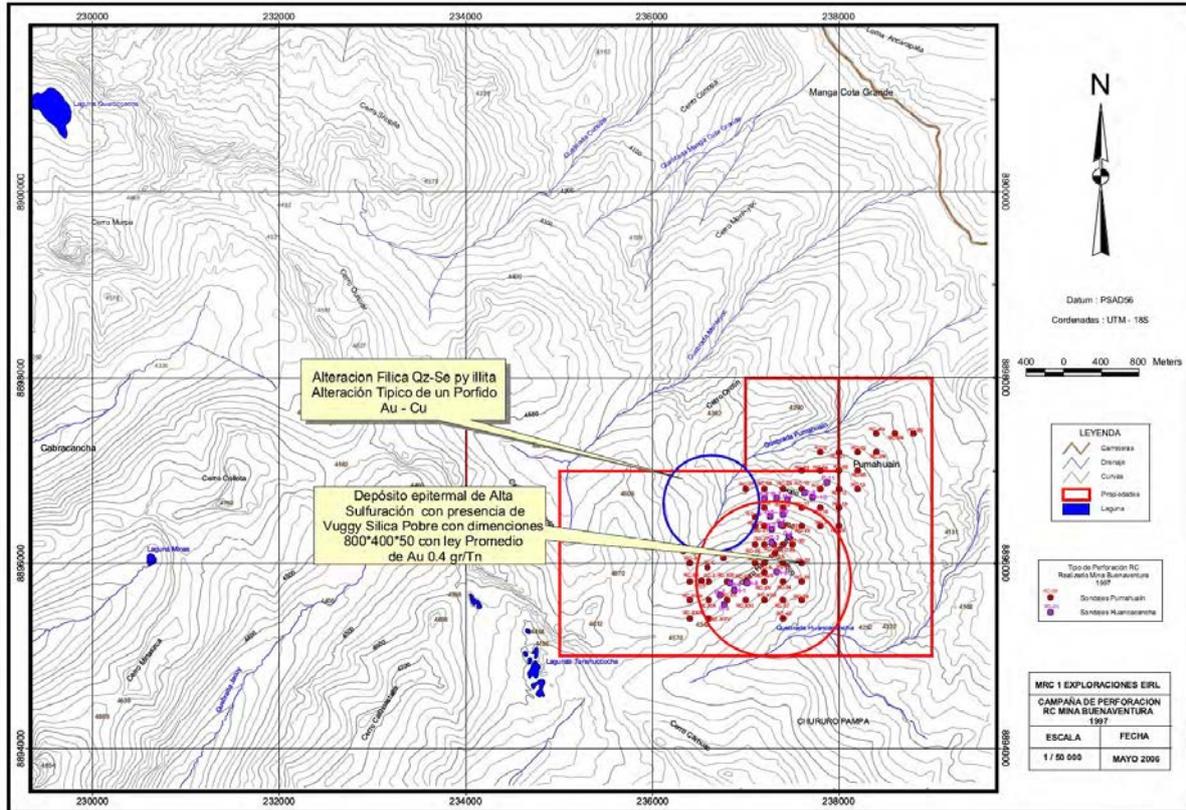
20-I: RECUAY
 Catastro minero actualizado al:
 05/06/2016

LEYENDA

- PROPIEDADES MRC 1 EXPLORACIONES
- COMUNIDADES CAMPESINAS

MRC 1 EXPLORACIONES <small>Sistema de Información Geográfica Corporativo</small>		
Proyecto: PROYECTO HUANCACANCHA		
Título: MAPA DE COMUNIDADES		
Carta (x/y): 20-4,20-H,21-4,21-H	Sistema de coordenadas: WGS 84 UTM 18S	Escala: 1 : 100,000
Elaborado por: Winston Cornejo Garcia	Revisado por: Moises Rosales Castillo	B.D. Actualizada al: 05/06/2016
OFICINA DE PROPIEDADES MINERAS - EXPLORACIONES REGIONALES		Fecha de impresión: <small>04/06/2016</small>
Fuente: <small>RTDEMNET</small>		

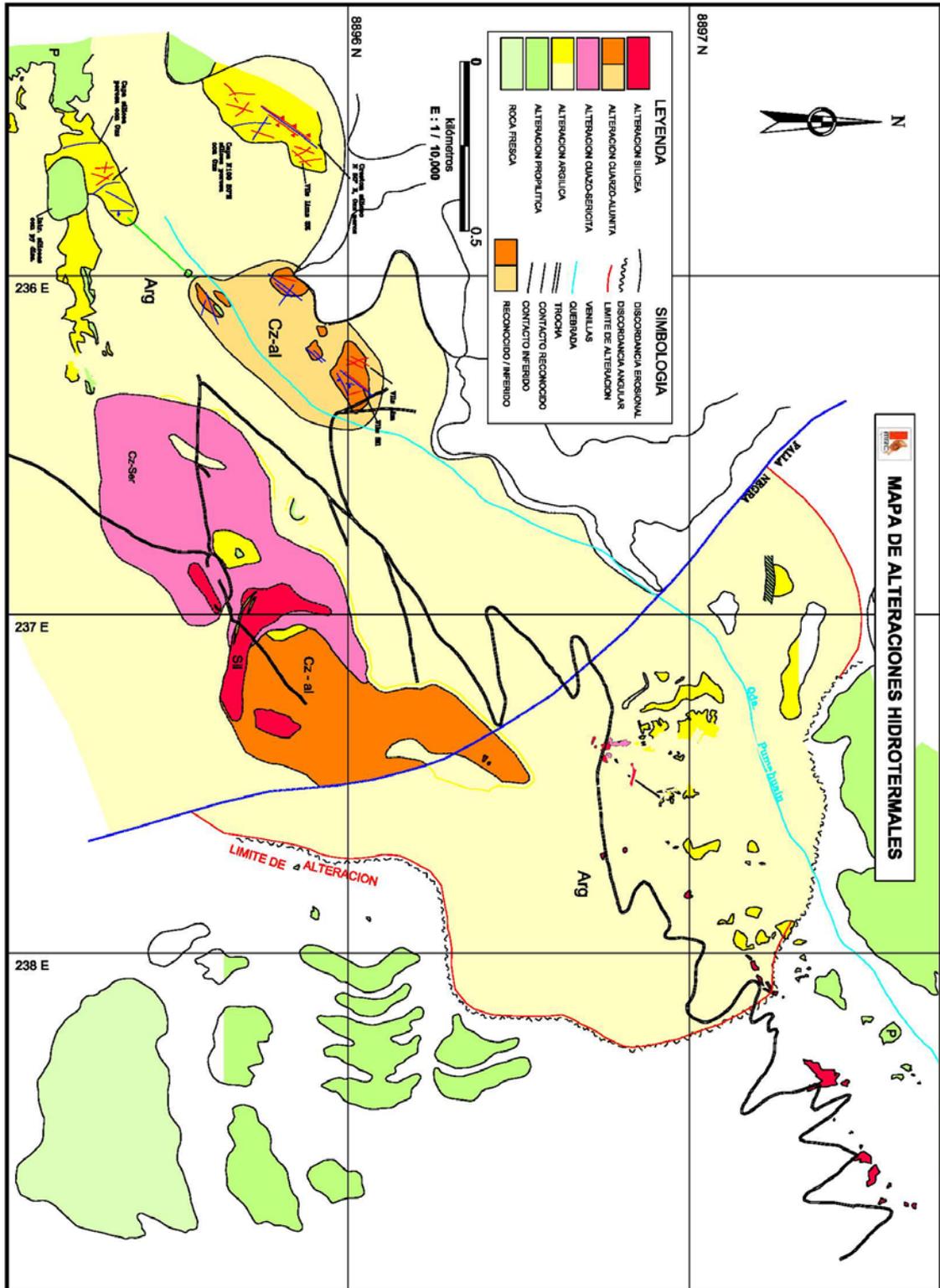




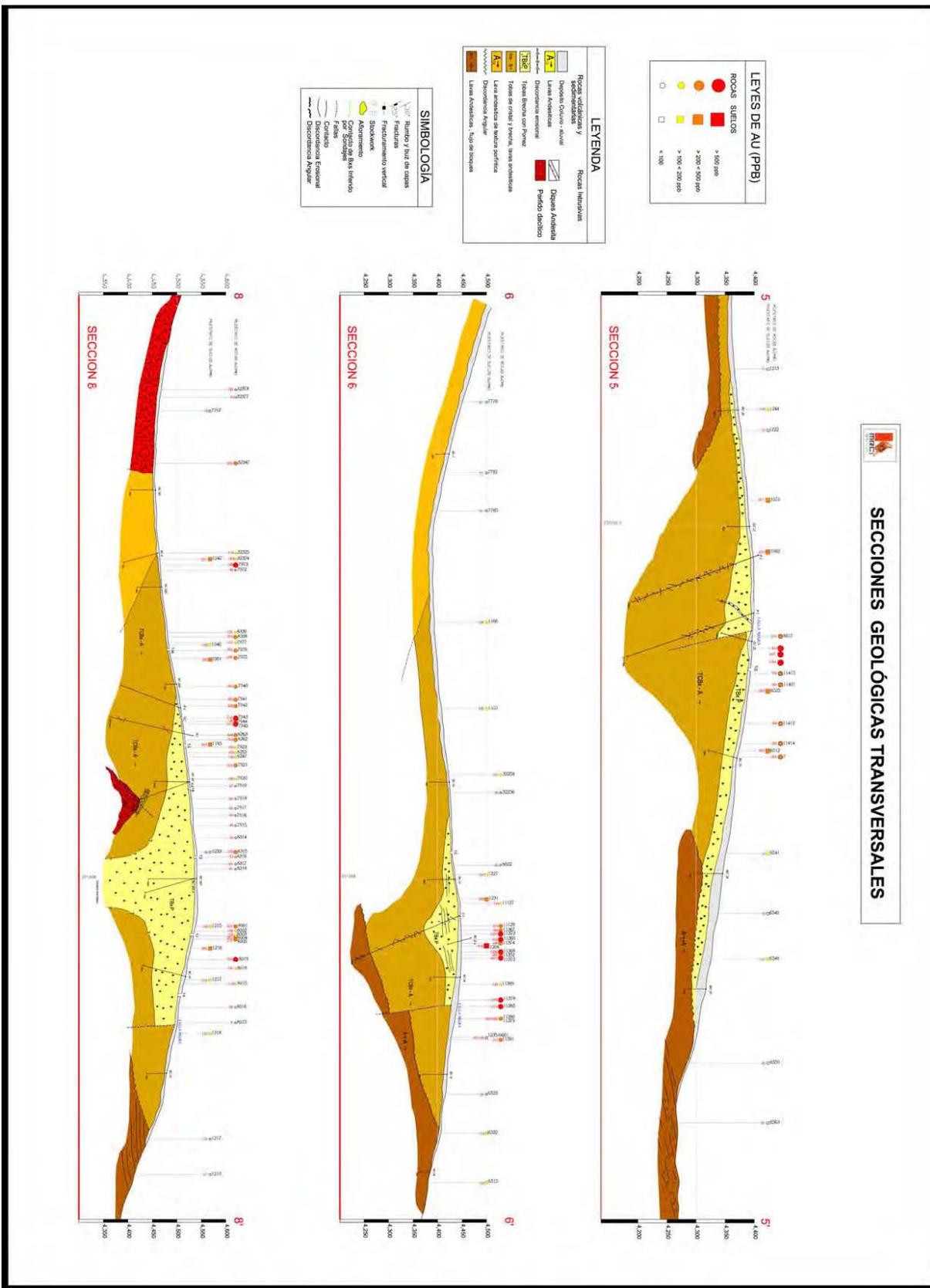
REGISTRO DE PERFORACION DIAMANTINA P - 5

GENERAL		GEOLOGICA		LITOLÓGICA		MINERALOGICA		DESCRIPCION	
Prof.	Alt.	Prof. (m)	Alt. (m)	Prof. (m)	Alt. (m)	Prof. (m)	Alt. (m)	Prof. (m)	Alt. (m)
0	1000	0	1000	0	1000	0	1000	0	1000
10	990	10	990	10	990	10	990	10	990
20	980	20	980	20	980	20	980	20	980
30	970	30	970	30	970	30	970	30	970
40	960	40	960	40	960	40	960	40	960
50	950	50	950	50	950	50	950	50	950
60	940	60	940	60	940	60	940	60	940
70	930	70	930	70	930	70	930	70	930
80	920	80	920	80	920	80	920	80	920
90	910	90	910	90	910	90	910	90	910
100	900	100	900	100	900	100	900	100	900
110	890	110	890	110	890	110	890	110	890
120	880	120	880	120	880	120	880	120	880
130	870	130	870	130	870	130	870	130	870
140	860	140	860	140	860	140	860	140	860
150	850	150	850	150	850	150	850	150	850
160	840	160	840	160	840	160	840	160	840
170	830	170	830	170	830	170	830	170	830
180	820	180	820	180	820	180	820	180	820
190	810	190	810	190	810	190	810	190	810
200	800	200	800	200	800	200	800	200	800
210	790	210	790	210	790	210	790	210	790
220	780	220	780	220	780	220	780	220	780
230	770	230	770	230	770	230	770	230	770
240	760	240	760	240	760	240	760	240	760
250	750	250	750	250	750	250	750	250	750
260	740	260	740	260	740	260	740	260	740
270	730	270	730	270	730	270	730	270	730
280	720	280	720	280	720	280	720	280	720
290	710	290	710	290	710	290	710	290	710
300	700	300	700	300	700	300	700	300	700
310	690	310	690	310	690	310	690	310	690
320	680	320	680	320	680	320	680	320	680
330	670	330	670	330	670	330	670	330	670
340	660	340	660	340	660	340	660	340	660
350	650	350	650	350	650	350	650	350	650
360	640	360	640	360	640	360	640	360	640
370	630	370	630	370	630	370	630	370	630
380	620	380	620	380	620	380	620	380	620
390	610	390	610	390	610	390	610	390	610
400	600	400	600	400	600	400	600	400	600
410	590	410	590	410	590	410	590	410	590
420	580	420	580	420	580	420	580	420	580
430	570	430	570	430	570	430	570	430	570
440	560	440	560	440	560	440	560	440	560
450	550	450	550	450	550	450	550	450	550
460	540	460	540	460	540	460	540	460	540
470	530	470	530	470	530	470	530	470	530
480	520	480	520	480	520	480	520	480	520
490	510	490	510	490	510	490	510	490	510
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

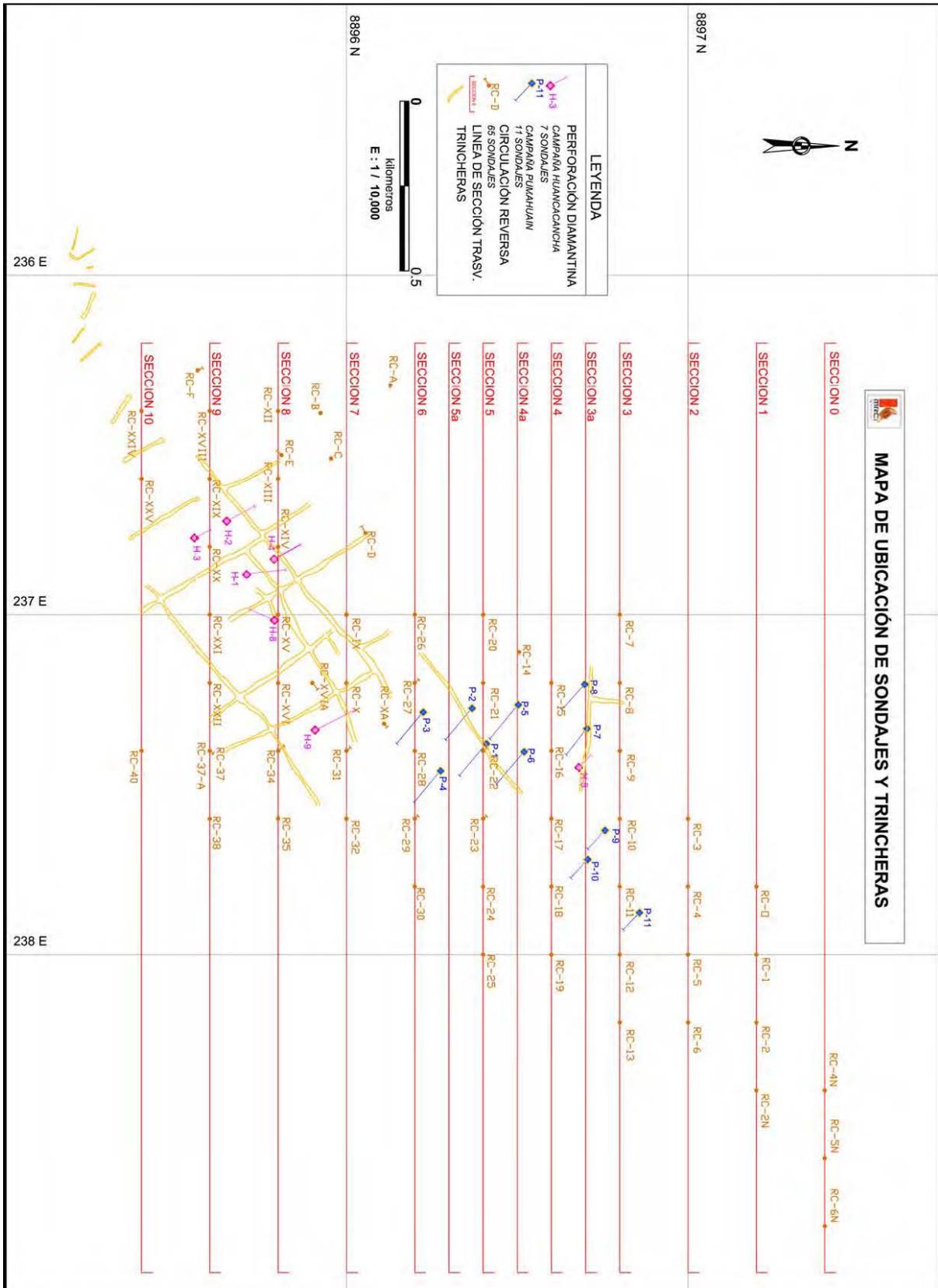
LEYES	
	Alteración silíceo
	Alteración argílica avanzada
	Alteración argílica intermedia
	Alteración argílica débil
	Basa sin alteración
	LITOLÓGICA
	Tubo - lapilli
	Tubo - silíceo
	Tubo lava
	Bracha
	GEOQUÍMICA
	As (ppm)
	As (ppm)
	Ba (ppm)
	Bg (ppm)
	MONITALEOGIA
	Dado de Fe (mm - mm)
	Prata (pp) dim - veilla. (K)
	Óxido sulfuroso (K)
	Alumina (cm) (K)
	Siliceo (dl) (K)
	INFORMACION TECNICA
	Método de perforación (D.P.)
	Perforación de recuperación (K)
	Método de muestra
	Tubo manobreado
	FRATURAS
	Fracturamiento fuerte
	Fracturamiento moderado
	Fracturamiento débil
	Push



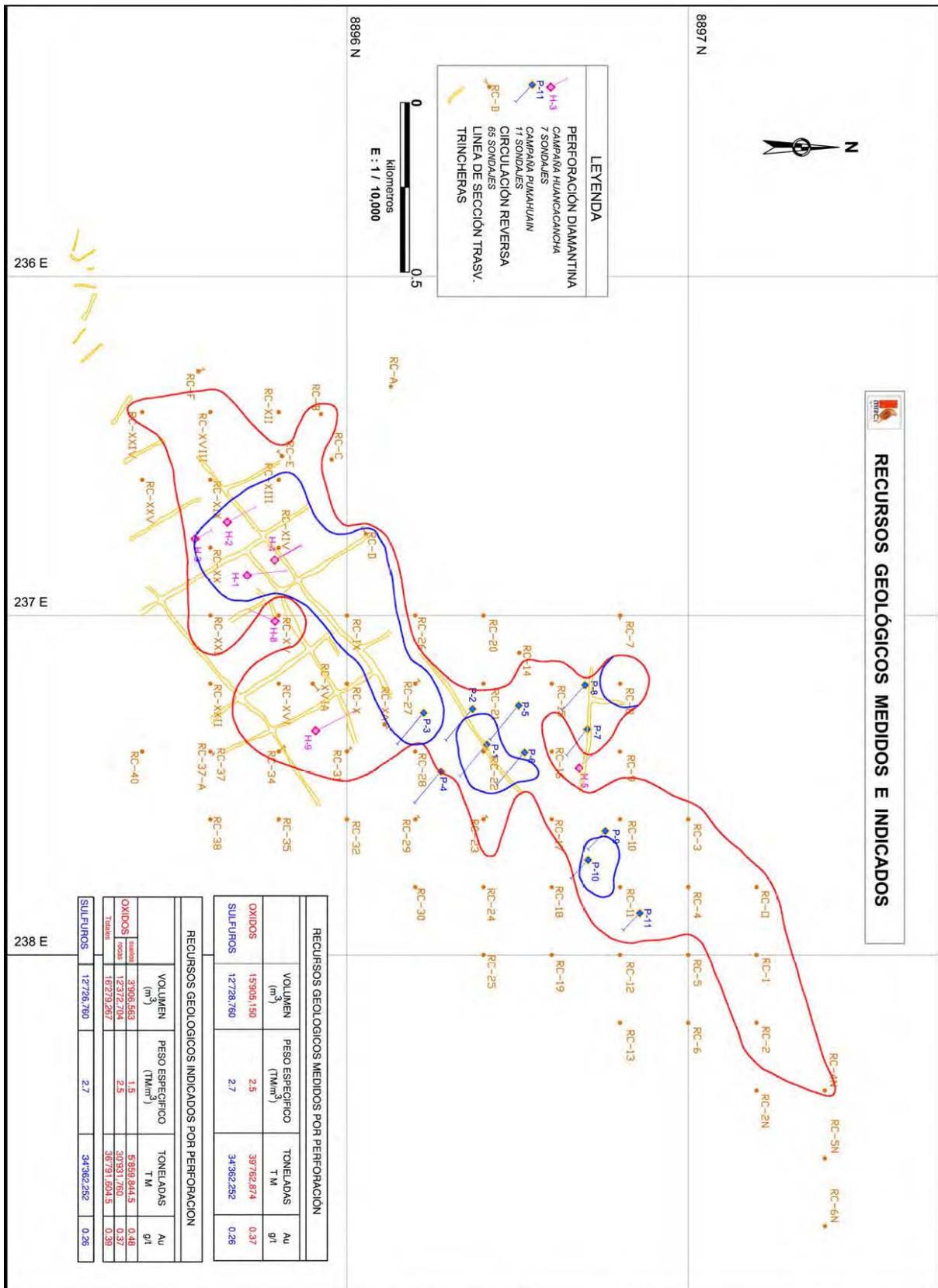
SECCIONES GEOLÓGICAS TRANSVERSALES



File: \\MRC1 Exploraciones\Projects Huancacocha \Geologia\Prospección BUENAVENTURA\Secciones Geológicas Transversales.dwg



Pda: \MRC1 Exploraciones\Proyecto Huancacancha\Geología\Prospección BUENAVENTURA\Mapa de Ubicación de Sondajes y Trincheras.dwg



Pfúe: \\MRC1_Exploraciones\Proyecto Huancacancha\Geología\Prospección BUENAVENTURA\Mapo de Contornos Ozidos y Sulfuros - Recursos Medidos e Indicados.dwg

PROYECTO COLLOTA REPORTE DE POZOS CON +0.4 gr Au/TM

POZO	DE	A	LEY PRO	POT p	POT
RC-1	6	28	11894	22	22
RC-4	9	25	7995	16	16
RC-8	20	24	1634	4	4
RC-10	2	12	4964	10	10
	15	18	1622	3	13
RC-22	3	6	1619	3	3
RC-23	1	5	2294	4	4
RC-27	46	48	884	2	4
	53	60	2992	7	9
RC-31	1	3	813	2	2
	32	34	824	2	4
RC-34	5	7	820	2	2
RC-IX	3	13	4216	10	10
RC-XIII	0	4	1831	4	10
	21	23	835	2	6
RC-XIV	2	12	7402	10	10
RC-XVI	4	7	1318	3	10
RC-XVIIA	8	18	4083	10	3
RC-XXI	28	39	7567	11	10
RC-XXIV	23	26	1332	3	11
P-1	0	10	20411	7	3
	16	18	835	2	7
	26	48	11147	22	2
	38	48	6358	9	34
P-1	150	168	4664	2	18
P-5	6	9	984	3	3
	16	18	1285	2	7
	9	18	817	4	4
	0	4	1615	15	15
P-7	9	25	6154	14	34
	40	54	8350	9	7

PROYECTO COLLOTA REPORTE DE POZOS CON +0.5 gr Au/TM

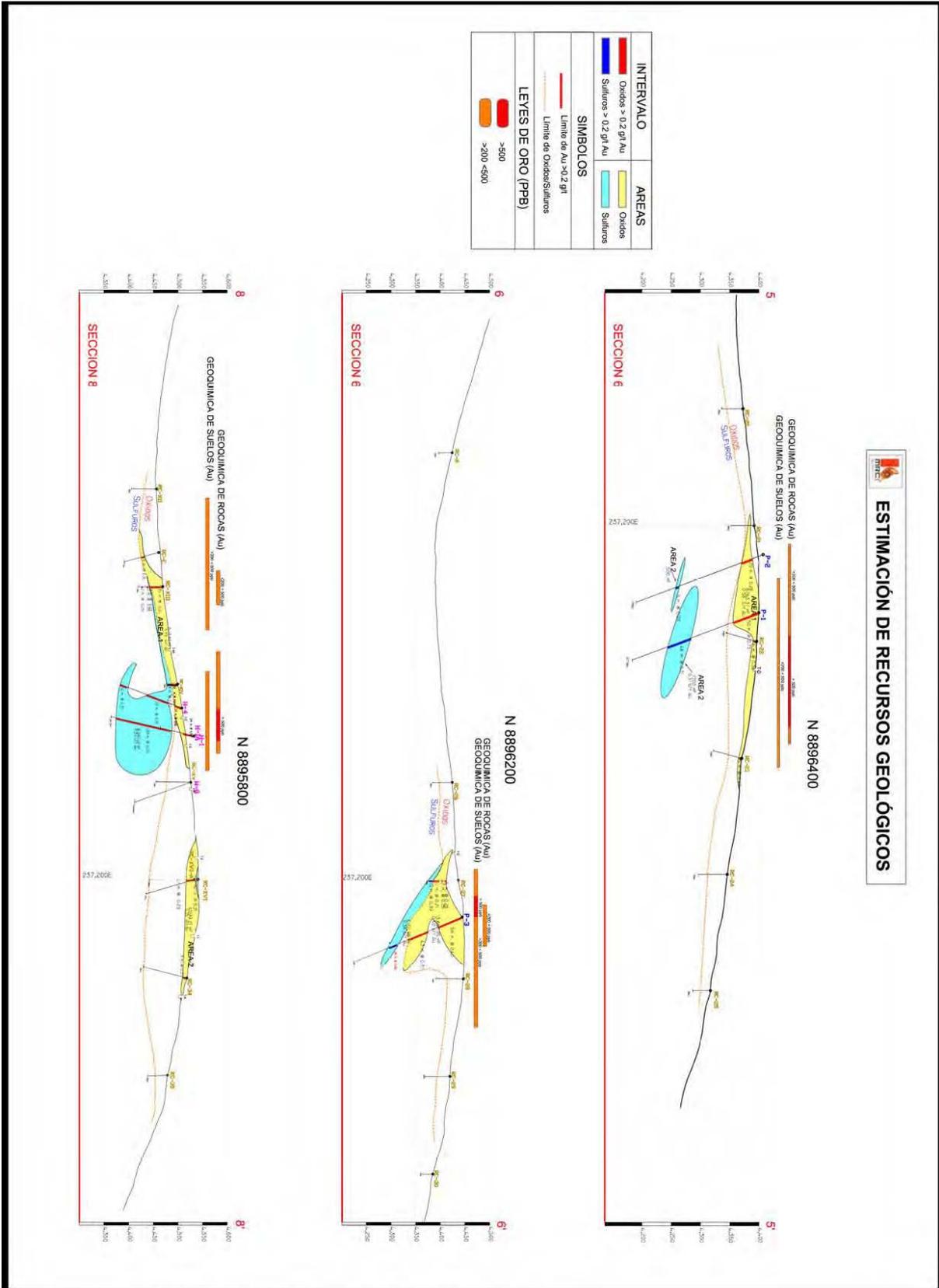
POZO	DE	A	LEY PRO	POT p	POT	
RC-1	16	28	8953	12	12	
RC-4	9	16	3693	7	12	
	20	25	2974	5	12	
RC-8	22	24	1058	5	2	
RC-10	8	12	2907	5	2	
	15	18	1622	3	8	
RC-22	3	6	1619	3	3	
RC-23	1	5	2294	4	4	
RC-27	57	60	1537	3	3	
RC-IX	3	6	1948	3	3	
RC-XIII	1	3	1322	2	2	
RC-XIV	2	12	7402	10	10	
RC-XVI	5	7	1004	2	2	
RC-XVIIA	15	18	1689	3	3	
RC-XXI	28	39	7567	11	11	
RC-XXIV	23	25	1222	2	2	
P-1	0	10	20411	7	2	48811
	26	29	1570	3	3	29158.57
	31	33	1033	2	2	
	38	48	6358	10	25	8961
P-1	150	158	2841	4		
	162	168	1530	3		
P-7	0	2	998	2		
	9	13	2075	4		
	20	22	1111	2		
	42	54	7788	12	20	
P-9	5	11	3512	6	6	
P-11	11	19	4514	8	8	
H-1	3	9	3500	6	8	
	20	23	1630	3	9	
H-1	76	79	1590	3		

CALCULO DE RECURSOS CON + 0.5 gr Au/TM

H-1A	163	165	1110	555	2			
	174	177	1530	510	3			
	195	197	1110	555	2			
H-2	0	7	4140	591,4286	7			
	17	24	9860	1408,571	7			
	41	47	3390	565	6			20
	85	94	5170	574,4444	9			
H-2	151	153	1050	525	2			
	156	159	1580	526,6667	3			
	51	55	2490	622,5	4			4
H-4								169
								21
								8,047619
								58148
								145078,6
								858,453077
AREA 1	800	350	280000					
RC-XIII	1	3	1322	661	2			2
H-2	0	7	4140	591,4286	7			
	17	24	9860	1408,571	7			
	41	47	3390	565	6			20
RC-XVI	5	7	1004	502	2			2
RC-XIV	2	12	7402	740,2	10			10
H-4	51	55	2490	622,5	4			4
H-1	3	9	3500	583,3333	6			
	20	23	1630	543,3333	3			9
RC-IX	3	6	1948	649,3333	3			3
RC-XVI,A	15	18	1689	563	3			3
RC-XVI	5	7	1004	502	2			2
RC-27	57	60	1537	512,3333	3			3
			40916	705,483				58
								5,8
								V =
								1624000
								T =
								4384800
								3093250
AREA 2	400	150	60000					
P-1	0	10	20411	2915,857	7			

RC-22	26	29	1570	523.3333	3	25	V = 10.66667	T = 640000	1728000	2269759
RC-22	31	33	1033	516.5	2	3				
RC-22	38	48	6358	635.8	10	4				
RC-23	3	6	1619	539.6667	3	4	V = 10.66667	T = 640000	1728000	2269759
RC-23	1	5	2294	573.5	4	32				
AREA 3	300	120	36000							
P-7	0	2	998	499	2	20	V = 11	T = 396000	1069200	633258
P-7	9	13	2075	518.75	4	2				
P-7	20	22	1111	555.5	2	2				
P-7	42	54	7788	649	12	2				
RC-8	22	24	1058	529	2	22	V = 11	T = 396000	1069200	633258
RC-8	13030	592.2727								
AREA 4	780	200	156000							
P-9	5	11	3512	585.3333	6	8	V = 9.2	T = 1435200	3875040	2373462
RC-10	8	12	2907	581.4	5	8				
RC-10	15	18	1622	540.6667	3	8				
P-11	11	19	4514	564.25	8	12				
RC-1	16	28	8953	746.0833	12	12				
RC-4	9	16	3693	527.5714	7	46				
RC-4	20	25	2974	594.8	5					
	28175	613								

TONELAJE TOTAL 11057040
 GRAMOS Au 8369728
 ONZAS Au 269123
 LEY PROMEDIO 0.757 gr Au/TM



Fila: MRC1 Exploraciones\Proyecto Huancacocha\Geología\Prospección BUENAVENTURA\Estimación de Recursos Geológicos.dwg