

CAPÍTULO 4

LÍNEA BASE AMBIENTAL Y

SOCIAL

4. LÍNEA BASE AMBIENTAL Y SOCIAL

4.1 ASPECTOS GENERALES

4.1.1 Ubicación

El Proyecto se ubica en el distrito de Lunahuaná, provincia de Cañete y departamento de Lima, se encuentra a una altitud aproximada de 850 msnm, cuyas coordenadas UTM referenciales son 369137, 8564515 Datum PSAD56 Zona 18S (Ver *Mapa 1 Ubicación del Proyecto*).

El Proyecto será desarrollado en las concesiones mineras que se indican en la *Tabla 1 Concesiones Mineras*, cuya ubicación se muestra en el *Mapa 2 Concesiones Mineras*. Las áreas donde se desarrollarán los trabajos corresponden a tierras eriazas de propiedad del Estado, INMET realizará las gestiones que sean necesarias para obtener la autorización que corresponda.

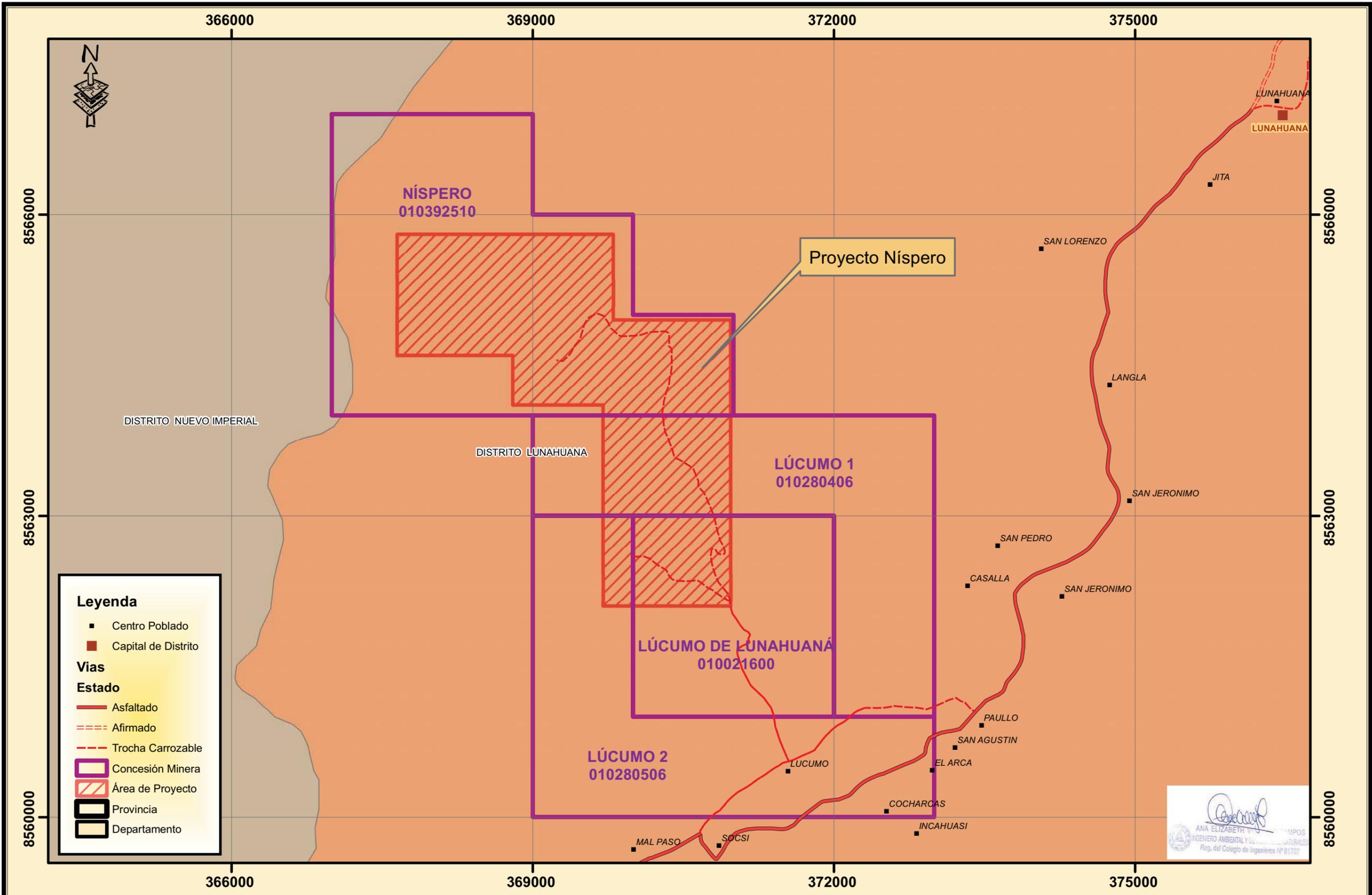
Código Nom	bre	Área (has)
010280406	Lúcumo 1	600
010280506	Lúcumo 2	600
010021600	Lúcumo de lunahuaná	400
010392510	Níspero	900

Fuente: INMET Perú S.A.

Los poblados más cercanos al área del Proyecto se muestran en la *Tabla 2 Poblados Cercanos*.

Poblado	Distancia al Proyecto (Km)
Lúcumo	4.5
Malpaso	4.8
Socsi	5.0
San Agustín	5.5
El Arca	5.5
Cocharcas	5.5
Lunahuana (Capital del distrito)	7.7

Nota: La distancia se considera en línea recta
Fuente: Censo INEI, 2005




 ANA ELIZABETH VIVAS
 INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 81727


CG Ambientales
 Consultores Generales Ambientales S.A.C.

Mapa N° 2

Concesiones Mineras


MINERA INMET PERU S.A.
Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Nispero
 Datum Horizontal : PSAD56 Zona 18 Sur
 Escala : 1 : 50 000

4.1.2 Acceso

El acceso al área del proyecto de exploración “Níspero” es por vía terrestre, para lo cual es necesario tomar la Panamericana Sur desde Lima hasta San Vicente de Cañete, para luego tomar un desvío a la altura del Km 144 de la Panamericana Sur que se dirige hacia Lunahuaná. Antes de llegar a Lunahuaná, a la altura del puente Socsi se tiene un desvío hacia la izquierda donde empieza el Anexo Lúcumo. Después de haber ingresado al Anexo nuevamente se toma un desvío hacia la izquierda el cual conduce hacia el Proyecto.

A continuación se presenta el detalle del recorrido, distancia, tipo de vías y tiempos aproximados:

TABLA 3 ACCESO HACIA EL PROYECTO			
Tramo	Distancia (Km)	Tipo de Acceso	Tiempo (horas)
Lima – Cañete	144	Carretera Asfaltada	2.00
Cañete – Anexo Lúcumo	35	Carretera Asfaltada	0.50
Anexo Lúcumo - Proyecto	4.5	Trocha Carrozable	0.75
TOTAL 1	83.5		3.25

4.2 PASIVOS AMBIENTALES

En la zona del Proyecto no se tiene presencia de pasivo ambiental alguno. La zona más bien tiene presencia de varios kilómetros de trochas carrozables, que al parecer son usados por los lugareños que aprovechan las características favorables del terreno para transportarse por estas vías presumiblemente con fines turísticos (las cuales no corresponderían a pasivos ambientales debido a que vendrían siendo usadas), tales trochas serán usadas por INMET para acceder a las diferentes áreas del proyecto.

**FOTOS 2
ACCESOS EXISTENTES**



Accesos Existentes (Usados por los Lugareños)



Accesos Existentes (Usados por los Lugareños)

4.3 ASPECTOS FÍSICOS

4.3.1 Topografía y Geomorfología

El relieve en la zona del Proyecto varía desde plano a ligeramente ondulado, propio de las planicies elevadas de la región costera Sur, hasta accidentado o abrupto, en las pendientes escarpadas de las laderas de la vertiente occidental de los Andes. Se observan constantemente quebradas secas con áreas desde menores hasta importantes.

**FOTOS 3
TOPOGRAFÍA**



Topografía Accidentada



Presencia de Quebradas Secas

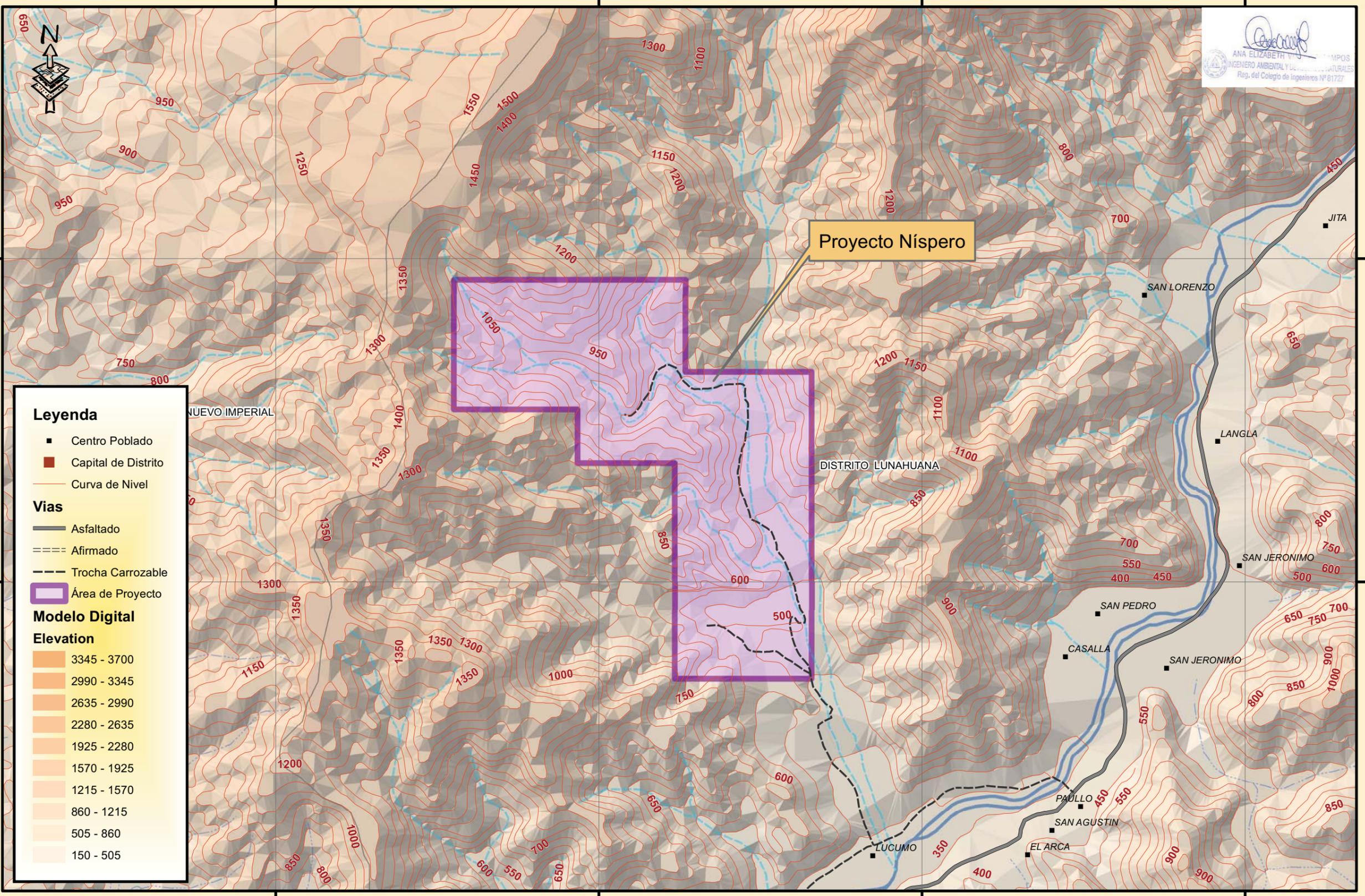


Topografía de la zona del Proyecto

4.3.2 Clima y Meteorología

El clima es propio de las pampas costeras, así como de las laderas inferiores de la cordillera andina, próximas a las pampas. Las altitudes van desde el nivel del mar hasta una altitud aproximada de 350 a 400 msnm, con precipitaciones inferiores a 20 mm anuales. La Figura 1 muestra el régimen anual de la temperatura en la estación Cañete, representativa del tipo climático de la zona.


 ANA ELIZABETH V. MPOS
 INGENIERO AMBIENTAL Y DEL MEDIO AMBIENTE
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 81727



Leyenda

- Centro Poblado
- Capital de Distrito
- Curva de Nivel
- Vias
- Asfaltado
- Afirmado
- - - Trocha Carrozable
- Área de Proyecto

Modelo Digital Elevation

3345 - 3700
2990 - 3345
2635 - 2990
2280 - 2635
1925 - 2280
1570 - 1925
1215 - 1570
860 - 1215
505 - 860
150 - 505


CG Ambientales
 Consultores Generales Ambientales S.A.C.

Mapa N° 3

Topografía



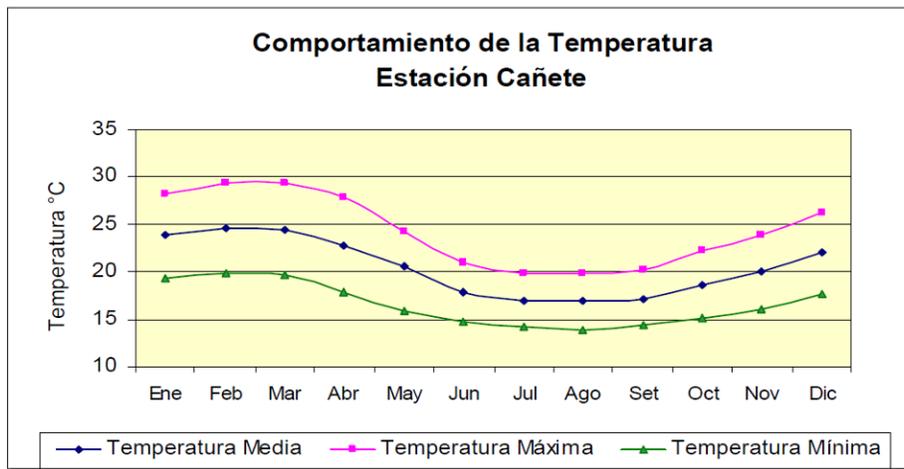
MINERA INMET PERU S.A.

Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Nispero

Datum Horizontal : PSAD56 Zona 18 Sur
Escala : 1 50 000

TABLA 4 ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE CAÑETE				
Estaciones Meteorológicas	Tipo	Latitud	Longitud	Altitud (msnm)
Cañete	MAP	76°21'	13°04'	150
Fuente: Walsh Perú				

FIGURA 1
COMPORTAMIENTO DE LA TEMPERATURA ESTACIÓN CAÑETE



Otra característica importante del tipo climático del área de estudio, es la no presencia (por períodos de muchos años) de lluvias verdaderas, pues prácticamente la totalidad de las reducidas precipitaciones que ocurren son horizontales, producto de la elevada humedad atmosférica del aire que domina buena parte del año, especialmente de mayo a noviembre, y más específicamente durante los meses de invierno, de julio a setiembre. En esta época la precipitación real consiste en microgotas conocidas como “garúa”, que humedecen constantemente el suelo.

Las humedades atmosféricas relativas permanecen por encima del 90%, y varias horas en el punto de saturación aérea. La Figura 2 muestra el comportamiento de la precipitación en la estación Cañete.

Las garúas invernales son producidas por las nieblas o nubes bajas, que se forman cuando el aire cálido de altamar que hay en esta latitud, se dirige hacia el continente. Antes debe pasar por la corriente oceánica relativamente fría de la costa peruana, la cual es más ancha (casi de 300 km) durante los meses fríos de invierno. En el paso, el aire proveniente de altamar se enfría al contacto con la corriente fría, con el resultado de formación de gruesas nieblas bajas que llegan a la costa, nieblas tanto más acentuadas cuanto más fría y amplia se halla la corriente litoral oceánica.

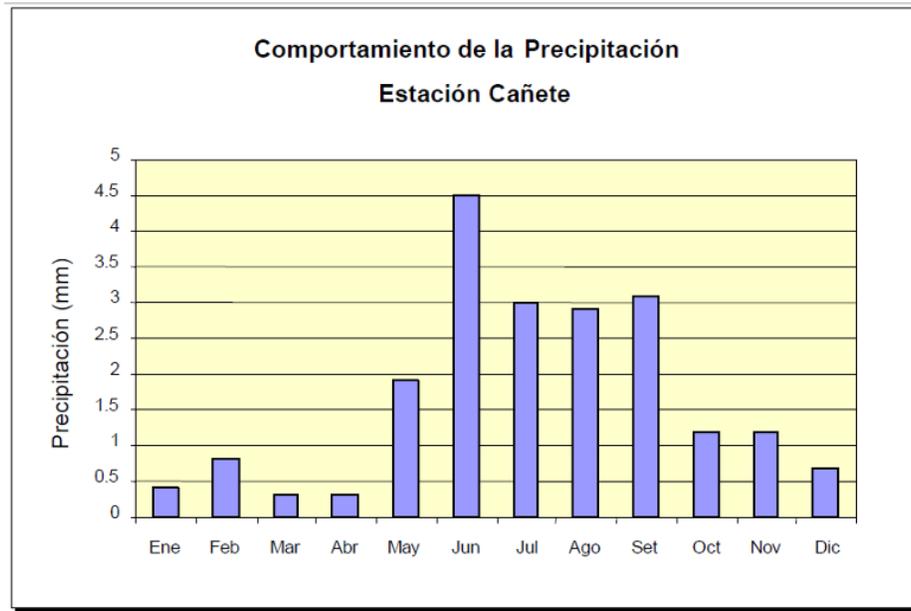
TABLA 5
DATOS METEOROLÓGICOS DE LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE CAÑETE

Parámetro	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
Temperatura Media (°C)	23,8	24,6	24,5	22,8	20,5	17,8	17,0	16,90	17,20	18,6	20,0	22,0	20,48
Temperatura Máxima Media (°C)	28,3	29,3	29,3	27,8	24,3	20,9	19,8	19,90	20,2	22,2	23,9	26,3	24,35
Temperatura Mínima Media (°C)	19,3	19,9	19,7	17,8	15,8	14,7	14,2	13,90	14,0	15,1	16,1	17,7	16,54
Precipitación (mm)	0,4	0,8	0,3	0,3	1,9	4,5	3,0	2,90	3,10	1,20	1,20	0,7	20,30
Humedad Relativa Media (%)	81,6	80,4	80,2	79,8	83,2	84,2	83,7	84,5	83,3	82,7	81,0	80,2	82,07
Evaporación (mm)	137,6	133,8	141,7	128,8	90,3	54,4	53,7	59,8	73,4	96,8	109,4	132,1	1211,8

Fuente:
Walsh Perú

Climáticamente, el área de Cañete se localiza en un ambiente bastante estable, donde las anomalías producidas principalmente por el ciclo ENSO, se traducen mayormente por aumentos sensibles de la temperatura, pero que no modifican la condición desértica.

FIGURA 2
COMPORTAMIENTO PLUVIOMÉTRICO ESTACIÓN CAÑETE



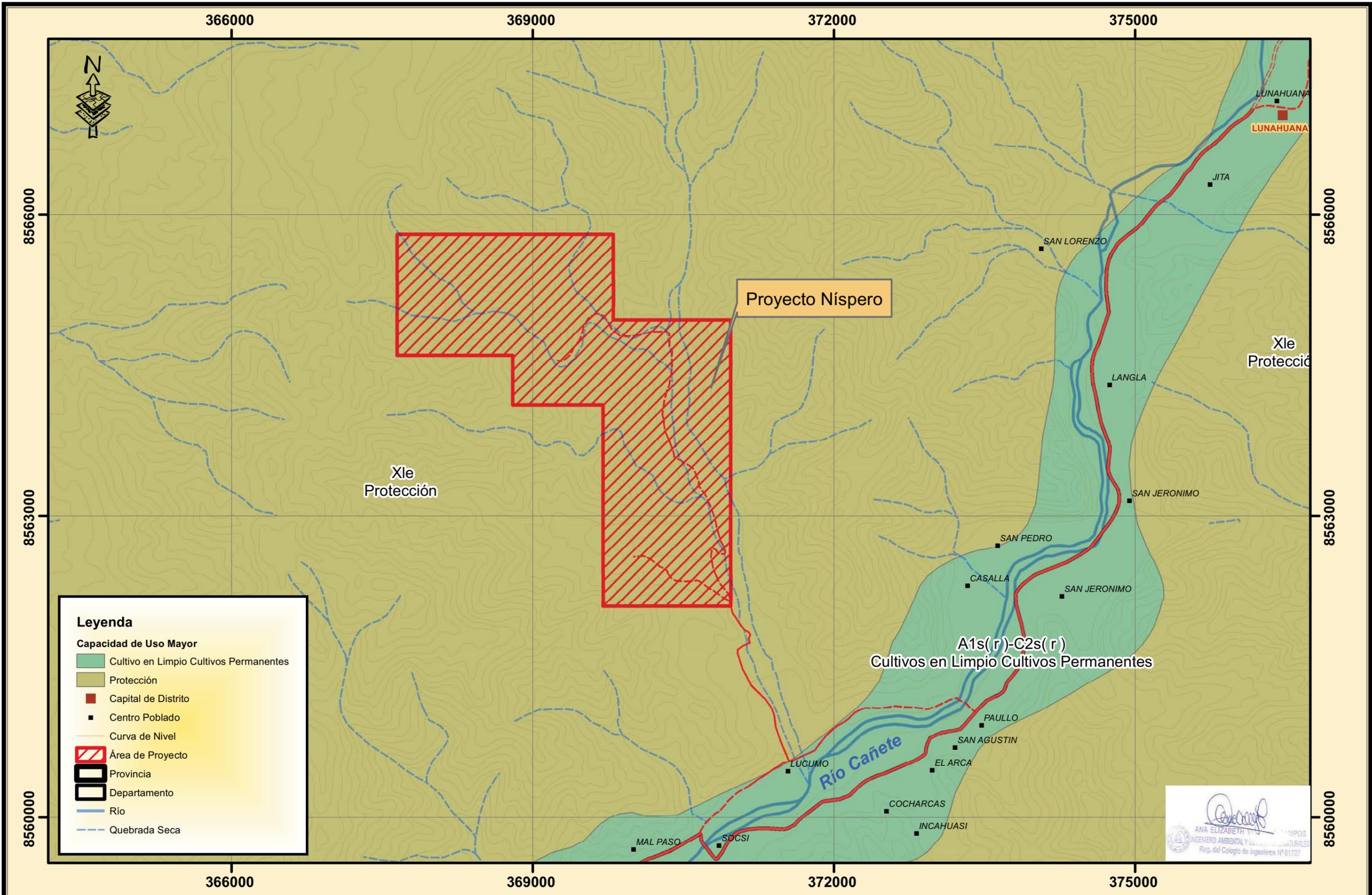
4.3.3 Suelos

Tipo de Suelos

El escenario edáfico está conformado por suelos generalmente profundos, de texturas variables que acumulan calcio y yeso (Yermosoles y Xerosoles). Donde dominan las arenas profundas aparecen los Regosoles y cuando los suelos son someros y predominan materiales fragmentados o rocosos, los Litosoles. Los Fluvisoles, de morfología estratificada, aparecen a lo largo de los cursos o valles aluviales (INRENA, 1995).

Capacidad de Uso Mayor de las Tierras

De acuerdo a la clasificación del INRENA, en la zona del Proyecto se tiene el siguiente tipo de tierra: *Protección (formación lítica) – Xle*, conforme se muestra en el *Mapa 4 Capacidad de Uso Mayor de las Tierras*.



Protección (formación lítica) - Xle

Están constituidas por tierras que no reúnen las condiciones edáficas, climáticas ni de relieve mínimas requeridas para la producción sostenible de cultivos en limpio, permanente, pastos o producción forestal. En este sentido las limitaciones o impedimentos tan severos de orden climático, edáfico y de relieve determinan que estas tierras sean declaradas de protección.

En el área del Proyecto se tienen predominantemente este tipo de tierras, conforme se muestra en el mapa correspondiente.

Uso Actual de la Tierras

Las tierras en la zona del Proyecto debido a las condiciones climáticas adversas, características del suelo y ausencia de agua no tienen uso alguno, no presentan cobertura vegetal alguna ni tampoco se desarrolla alguna actividad productiva sobre las mismas. A continuación se muestran algunas vistas de la zona del Proyecto que confirman lo señalado respecto al uso actual de los suelos.

**FOTOS 4
USO ACTUAL DEL SUELO**



Suelos Desnudos



Suelos Desnudos

4.3.4 Geología

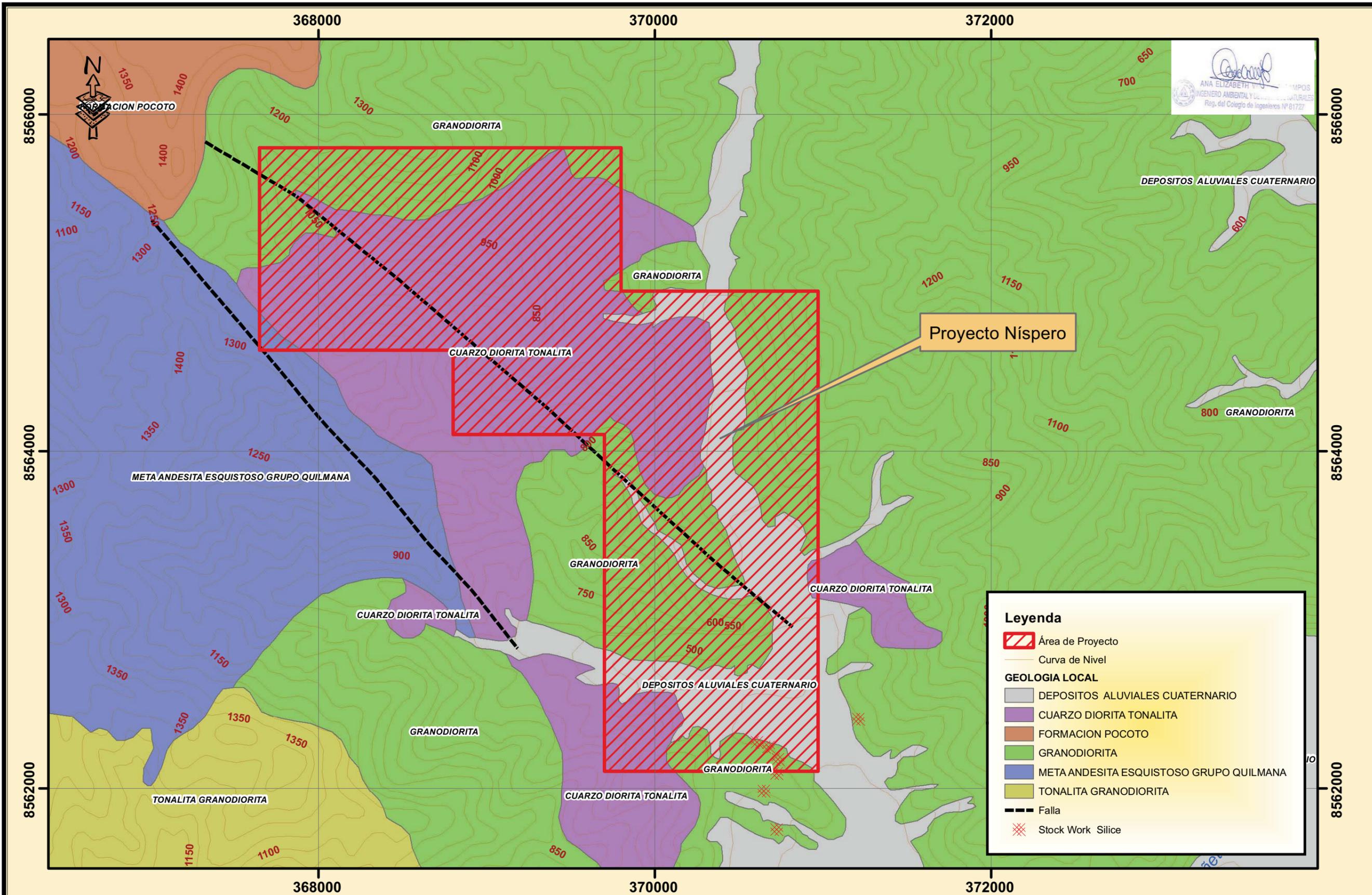
El Proyecto se encuentra ubicado en el Batolito de la Costa, Superunidad Tiabaya (tonalitas – granodiorita) de 81a 83 Ma, y la Superunidad Incahuasi (granodiorita - tonalitas y cuarzo dioritas) que data desde 83 y 78 Ma. Ambas superunidades se encuentran dentro del Segmento Arequipa del Batolito, la segunda superunidad tiene asociación a depósitos de cobre.

Las rocas que predominan en Lúcumo (Níspero - Lúcumo) son granodioritas de grano medio con cambios de composición o facies a cuarzo diorita (incrementa hornablenda y biotita declinando el cuarzo) más magnéticas con granulometría media a gruesa que corresponderían a la superunidad Incahuasi (Boletín N° 44 Ingemmet Dec, 1993, Hoja de Lunahuna 26-k); diques monzoníticos a cuarzo feldespático con variables contenidos de biotita de 10 a 50 metros de espesor con varias centenas de metros de afloramiento, diques volcánicos diorítico y andesíticos, menor a 10 metros de espesor y decenas a centenas de metros de longitud.

Al oeste, en el sector Níspero se tiene contacto con las secuencias volcánicas y sedimentarias de Grupo Quilmana del cretáceo superior cornificadas (conteniendo biotitas y sílice) de granulometría fina alcanzando niveles foliados esquistosos paralelo a la estructura y con granatización de los horizontes calcáreos, asociada también a un alineamiento estructural 310° subvertical.

Otras estructuras en este sector Níspero con dirección andina 290° coincidente con la quebrada principal y dique cuarzo feldespático a monzonítico; y diques de igual filiación pórfido mozoníticas en dirección 335°, cuyas ramales coinciden también con este alineamiento estructural presentando de venas de magnetita hematizadas portadoras de Cu, feldespato potásico y epidota menor al medio metro hasta centimétrico, con algunas decenas de metros de afloramiento.

La alteración principal en Lúcumo es la silicificación débil a moderada, alteración potásica biotítica en venillas en fracturas oxidadas milimétricas en baja intensidad, y argilización producto del intemperismo, siendo prolongación al Norte en el sector Níspero más propiamente argilización con fuerte descomposición de los feldespatos a arcillas, con yeso, limonitas y jarosita en fracturas seguidas a lo largo de las quebradas. La propilización estaría ligada a los contornos de las rocas cuarzo diorítica a tonalíticas.




 ANA ELIZABETH CAMPOS
 INGENIERO AMBIENTAL Y USUARIO DE SISTEMAS DE INFORMACIONES GEOGRAFICAS
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 81727

Leyenda

-  Área de Proyecto
-  Curva de Nivel
- GEOLOGIA LOCAL**
-  DEPOSITOS ALUVIALES CUATERNARIO
-  CUARZO DIORITA TONALITA
-  FORMACION POCOTO
-  GRANODIORITA
-  META ANDESITA ESQUISTOSO GRUPO QUILMANA
-  TONALITA GRANODIORITA
-  Falla
-  Stock Work Silice


CG Ambientales
 Consultores Generales Ambientales S.A.C.

Mapa N° 5

Geología

 **MINERA INMET PERU S.A.**
Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Nispero
 Datum Horizontal : PSAD56 Zona 18 Sur
 Escala : 1 : 30 000

4.3.5 Hidrología

El área desde el punto de vista hidrográfico se ubica en la subcuenca de la quebrada Lúculo y esta a su vez forma parte de la cuenca del río Cañete (ver *Mapa 6 Hidrografía*).

La cuenca del río Cañete se encuentra ubicada en la Vertiente del Pacífico entre los paralelos 11°58' y 13°09' de latitud Sur y los meridianos 75°31' y 76°31' de longitud Oeste. Altitudinalmente, se extiende desde el nivel del mar hasta la línea de cumbres de la Cordillera Occidental de los Andes, que constituye la divisoria continental de las aguas y cuyos puntos más altos llegan hasta los 5,817 msnm.

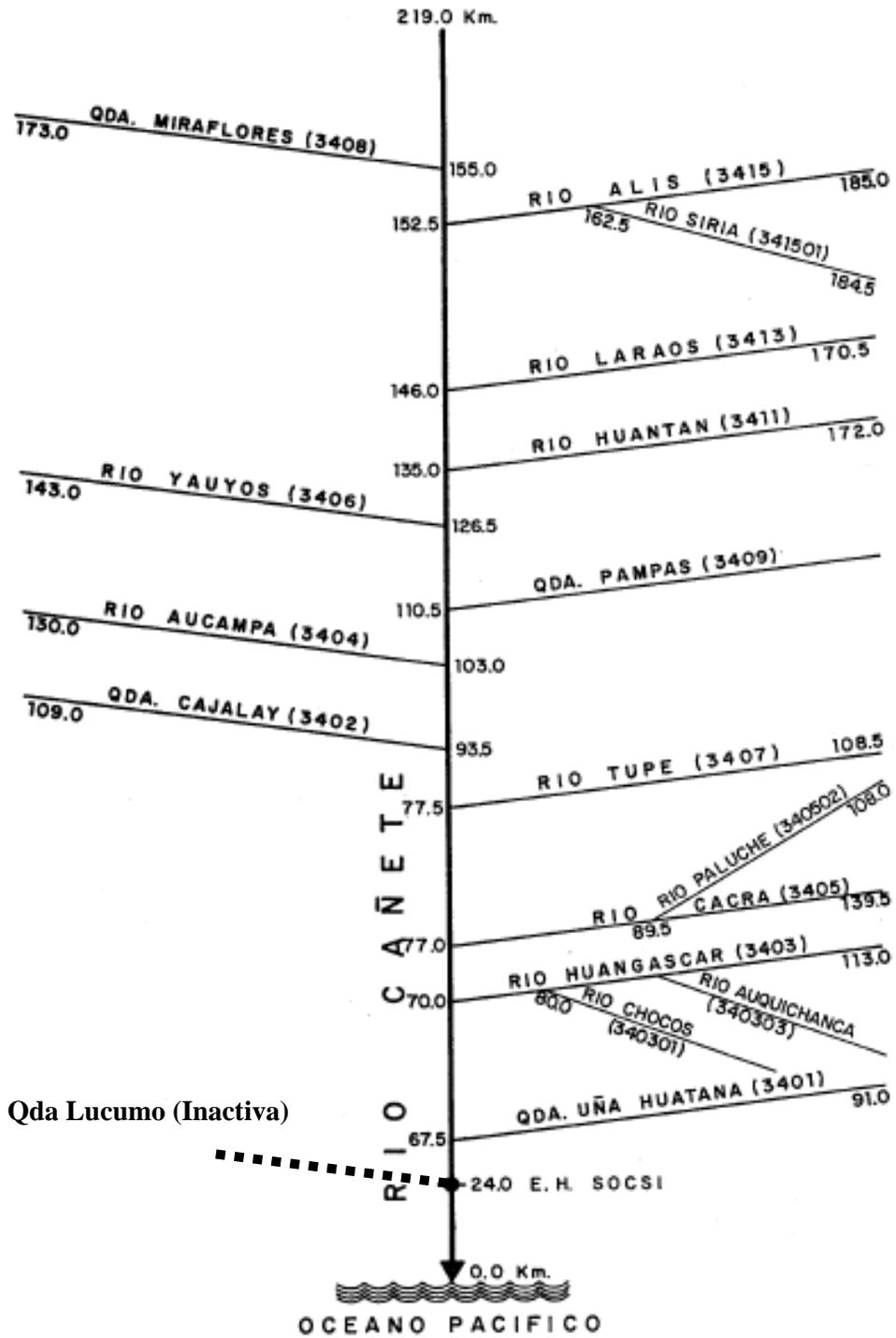
La cuenca del río Cañete tiene en general la forma de una "L", nace en la laguna de Tecllacocho, aproximadamente a 4,600 msnm. Inicialmente discurre en dirección Sur-Norte hasta la laguna de Paucarcocha, recibiendo en este tramo el aporte de las lagunas de Unca, Pomacocha, Llica, Piscacocha y Chuspicocha, principalmente. A continuación, el río cambia de dirección discurriendo de Oeste a Este hasta llegar a la localidad de Vilca, incrementando su caudal con los desagües de las lagunas Pariachata, Pilicocha, Suerococha y Mollacocha, alimentados por los deshielos de los nevados Azulcocha y Escalera. Nuevamente, cambia de dirección siguiendo el rumbo NNE-SSO hasta su intersección con la quebrada Aucampi, punto a partir del cual discurre siguiendo un alineamiento NNO-SSE, hasta su confluencia con el río Caca, afluente de su margen izquierda. Aguas abajo de este punto, el río Cañete discurre con un rumbo sensiblemente NE-SO hasta su desembocadura en el Océano Pacífico.

La longitud del río Cañete entre su nacimiento y su desembocadura es aproximadamente de 219 Km presentando una pendiente de 2%; sin embargo, presenta sectores en donde la pendiente es mucho más pronunciada, especialmente en la parte alta, llegando hasta 8%.

El relieve general de la cuenca es el que caracteriza a la mayoría de los ríos de la Vertiente del Pacífico, es decir, una hoya hidrográfica alargada de fondo profundo y quebrado y de fuertes pendientes. La cuenca se encuentra delimitada por cadenas de cerros que en la dirección hacia aguas abajo muestran un descenso sostenido y rápido del nivel de cumbres.

La cuenca del río Cañete tiene una extensión de aproximadamente 6,192 Km² de la cual el 79% o sea 4,856 Km² corresponde a la cuenca imbrífera "húmeda", por encontrarse por encima de la cota de los 2,500 msnm. El río Cañete presenta un régimen irregular y de carácter torrencioso, con marcadas diferencias entre sus parámetros extremos (CEPES, 1994).

ESQUEMA 1
DIAGRAMA FLUVIAL



Por otro lado, en la zona específica del Proyecto se tienen únicamente quebradas secas, conforme se ha verificado en el trabajo de campo realizado a fin de levantar información para la línea base ambiental de la presente Declaración de Impacto Ambiental (abril, 2012), en el área tampoco se tienen otros tipos de cuerpos de agua superficiales, se trata de una zona completamente árida conforme se observa en las fotos que se presentan a continuación.

**FOTOS 5
QUEBRADAS SECAS**



Quebrada Seca



Quebrada Seca



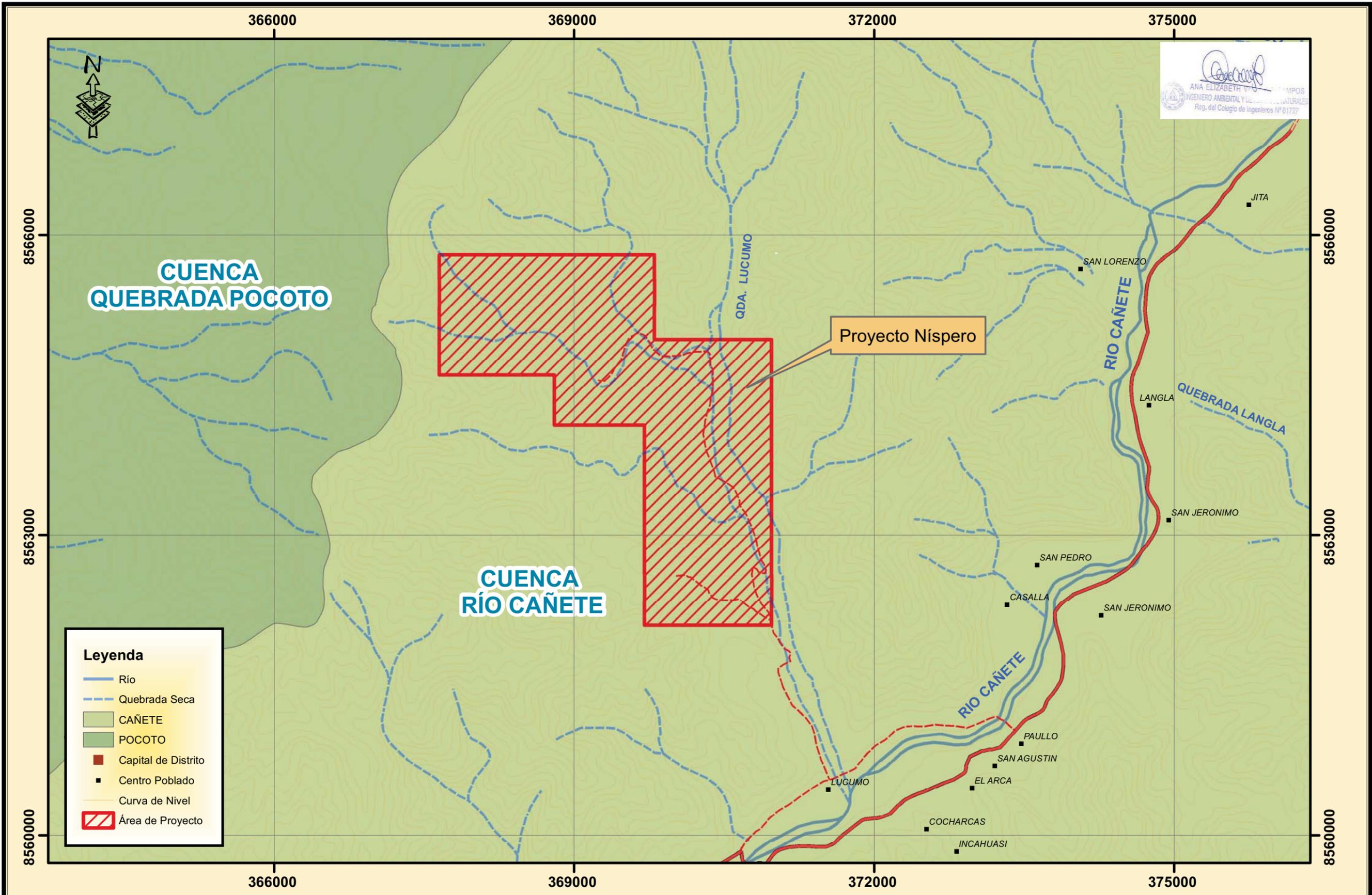
Presencia de Cárcavas



Quebrada Seca



Quebrada Seca




 ANA ELIZABETH VILLALBA COMPOS
 INGENIERO AMBIENTAL Y URBANISTA NATURALES
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 81727

CUENCA QUEBRADA POCOTO

CUENCA RÍO CAÑETE

Proyecto Nispero

- Leyenda**
-  Río
 -  Quebrada Seca
 -  CAÑETE
 -  POCOTO
 -  Capital de Distrito
 -  Centro Poblado
 -  Curva de Nivel
 -  Área de Proyecto


CG Ambientales
 Consultores Generales Ambientales S.A.C.

Mapa N° 6

Hidrografía

INMET
MINING

MINERA INMET PERU S.A.

Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Nispero

Datum Horizontal : PSAD56 Zona 18 Sur
Escala : 1 : 50 000

4.4 ASPECTOS BIOLÓGICOS

4.4.1 Zonas de Vida

En el área de estudio se encuentran dos zonas de vida según el sistema de clasificación desarrollado por Leslie R. Holdridge (Ver *Mapa 7 Zonas de Vida*), de acuerdo al referido sistema se prevé que formaciones vegetales y ecológicas pueden estar presentes en una zona a partir de promedios de biotemperatura y precipitaciones anuales, según los pisos y zonas altitudinales. A continuación se describe la zona de vida identificada, considerado los criterios establecidos en la Guía explicativa del Mapa Ecológico del Perú (INRENA, 1995).

Desierto superárido – Subtropical (ds-S)

Esta zona de vida se distribuye en la faja latitudinal Subtropical y se extiende en una superficie de 9,850 Km².

Geográficamente se extiende a lo largo del litoral, comprendiendo los llanos costeros de la Costa Norte y las estribaciones bajas de la vertiente occidental andina, entre el nivel del mar y los 1,000 metros de altitud. Se emplaza entre 11°10' y 16° 25' de latitud Sur.

En esta zona de vida donde existen 3 estaciones climatológicas, la biotemperatura media anual máxima es de 20.2° C (Huancano, Ica) y la media anual mínima de 19.8° C (Chosica, Lima), el promedio máximo de precipitación por año es de 49.0 milímetros (Huamaní, Ica) y el promedio mínimo 18.0 milímetros (Chosica, Lima). En esta última estación el volumen promedio de lluvia está por debajo del mínimo para esta zona de vida (31.250 milímetros); sin embargo, ha sido ubicada dentro de ella debido a la existencia de una vegetación natural propia de desierto superárido que responde probablemente a otras fuentes naturales de humedad, como captación de neblinas, por ejemplo.

De acuerdo al Diagrama Bioclimático de evapotranspiración potencial total por año varía entre 16 y 32 veces la precipitación, con cierta tendencia a ubicarse cerca de este último valor (INRENA, 1995).

Desierto perárido - Subtropical (dp-S)

Esta zona de vida se distribuye en la región latitudinal Subtropical con una superficie de 1,075 Km². Geográficamente, se distribuye entre 12°50' y 15°55' de latitud Sur, cubriendo la porción baja árida de los Andes occidentales. Altitudinalmente, varía desde prácticamente el nivel del mar hasta 900 metros de altitud.

Esta zona de vida va ganando altitud hacia el Sur, cubriendo áreas situadas en los sectores altos de los valles de Cañete, Chincha, Ica, Grande, Acarí, Yauca, Ocoña y Majes.

Según las 2 estaciones pluviométricas ubicadas en esta zona de vida el promedio máximo de precipitación total por año es de 97.5 milímetros (Ayo, Arequipa) y el promedio mínimo, de 82.3 milímetros (Otocha, Ayacucho). En base al Diagrama Bioclimático de Holdridge, se ha estimado que la biotemperatura media anual varía entre 17°C y 24°C.

El promedio de evapotranspiración potencial total por año de acuerdo al Diagrama Bioclimático de Holdridge antes referido, varía entre 8 y 16 veces la precipitación ubicándola por lo tanto, en la provincia de humedad: perárido (INRENA, 1995).

4.4.2 Flora

De acuerdo a la bibliografía (considerando la zona de vida que predomina en la zona) podrían tenerse arbustos xerófilos, como gramíneas efímeras, en aquellos lugares un tanto más húmedos, propios de las vegas y lechos de los ríos secos o al lado de las riberas de los valles aluviales irrigados; tales como el " algarrabo", " sapote "y" faique" de los géneros (Prosopis , Capparis y Accasia, respectivamente), "caña brava" (Gynerium sagitatum), "pájaro bobo" (Tesaria integrifolia) y "chilca" (Baccharis sp.), entre los más importantes (INRENAM 1995).

Sin embargo, durante el trabajo de campo realizado en abril de 2012, conforme se observa en las fotos que se adjuntan, se verificó la ausencia de vegetación en la zona del Proyecto lo cual sería resultado de las condiciones climáticas adversas, características del suelo y escasez de agua.

FOTOS 6 FLORA

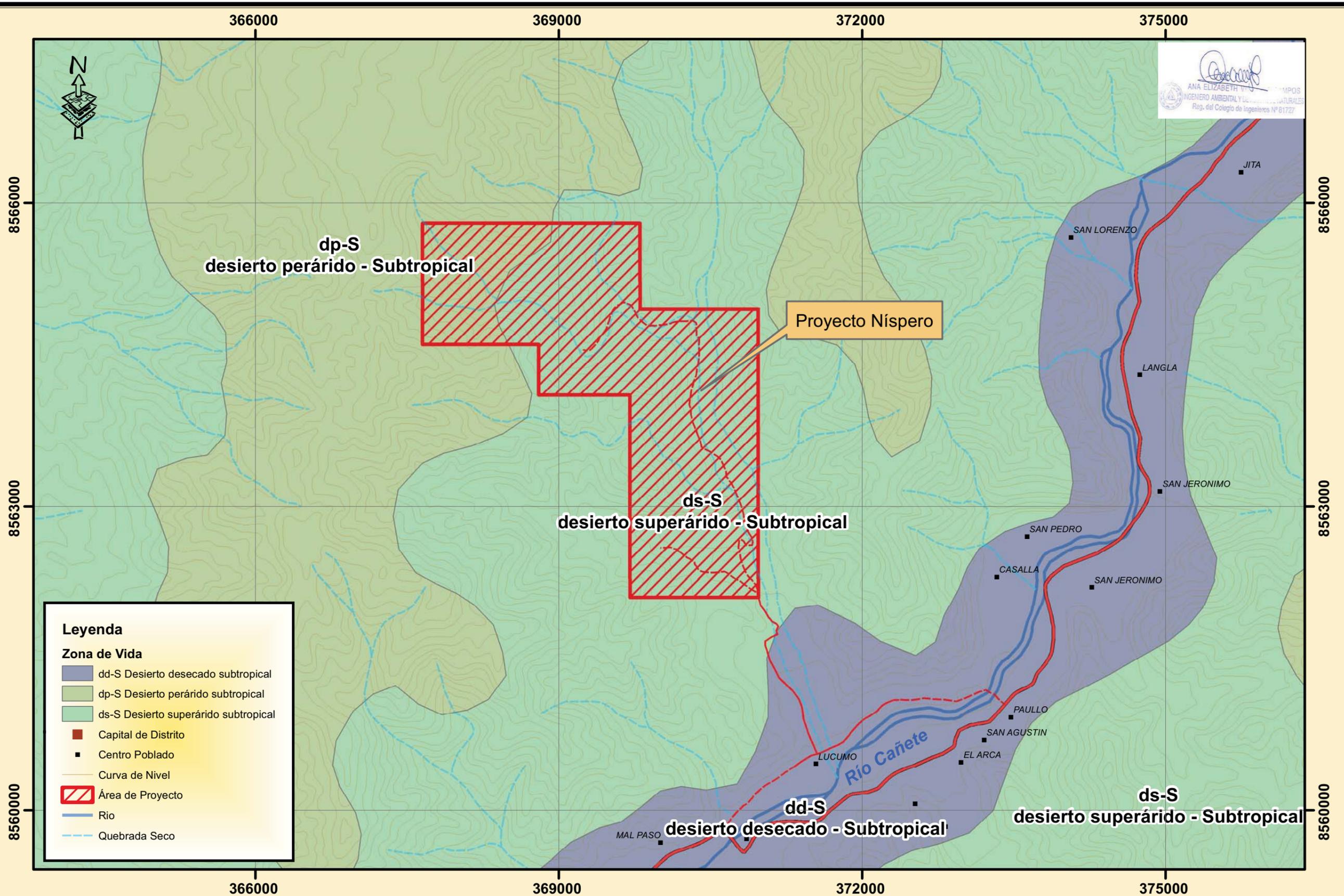


Vegetación Inexistente



Vegetación Inexistente


 ANA ELIZABETH V. CAMPOS
 INGENIERO AMBIENTAL Y DEL MEDIO AMBIENTE
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 81727



Leyenda

Zona de Vida

- dd-S Desierto desecado subtropical
- dp-S Desierto perárido subtropical
- ds-S Desierto superárido subtropical
- Capital de Distrito
- Centro Poblado
- Curva de Nivel
- Área de Proyecto
- Río
- Quebrada Seco


CG Ambientales
 Consultores Generales Ambientales S.A.C.

Mapa N° 7

Ecología


INMET
 MINING

MINERA INMET PERU S.A.

Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Nispero

Datum Horizontal : PSAD56 Zona 18 Sur
 Escala : 1 : 50 000

En el área de estudio, por tanto la vegetación es inexistente no teniéndose entonces especies en alguna categoría de amenaza, según la lista oficial vigente de clasificación de especies de flora amenazadas establecida mediante Decreto Supremo N° 043-2006-AG, Aprueban Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre, que considera las siguientes categorías:

- Peligro Crítico (CR), existe una reducción de sus poblaciones, su distribución geográfica se encuentra limitada (menos de 100 Km²), la probabilidad de extinción en estado silvestre es por lo menos el 50% de 10 años o tres generaciones.
- Peligro (EN), existe una reducción de sus poblaciones, su distribución geográfica se encuentra limitada (menos de 5000 Km²) y la probabilidad de extinción en estado silvestre es por lo menos el 20% de 20 años o cinco generaciones.
- Vulnerable (VU), existe una reducción de sus poblaciones, su distribución geográfica se encuentra limitada (menos de 20000 Km²) y la probabilidad de extinción en estado silvestre es por lo menos el 10% de 100 años.
- Amenazado (NT), no satisface los criterios anteriores pero está próximo a satisfacerlos en un futuro cercano.

4.4.3 Fauna

En la visita de campo realizada como parte del levantamiento de información para la línea base ambiental (realizada en abril de 2012), se hizo un recorrido completo del área de trabajo en busca de avistamientos de especies de fauna, sin embargo no se identificó ninguna especie, lo cual podría deberse a las condiciones climáticas de la zona, así como la ausencia de vegetación y agua, factores que se constituyen en condiciones adversas para la vida de animales silvestres.

A partir de la bibliografía existente es posible que en la zona del Proyecto se tenga la presencia de lagartijas, sin embargo se recalca que estas no fueron avistadas durante el trabajo de campo.

Considerando la ausencia de especies en el área del Proyecto, podemos indicar entonces que no se tendrían especies en alguna categoría de amenaza según la clasificación oficial de especies amenazadas de fauna silvestre en el Perú que ha sido establecida en el Anexo del Decreto Supremo N° 034-2004-AG del Ministerio de Agricultura. La referida clasificación oficial vigente para el Perú considera 4 categorías:

- Especies en Peligro Crítico (CR): Considera que la especie se está enfrentando a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.
- Especies en Peligro (EN): Considera que la especie se está enfrentando a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.
- Especies Vulnerables (VU): Considera que la especie está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.
- Especies Casi Amenazadas (NT): Considera que la especie no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.

4.5 ASPECTO SOCIOECONÓMICO

En el presente subcapítulo se presenta información a nivel distrital que nos permitirá tener un contexto general de la zona, así también se presenta información del Anexo Lúcumo, que es el centro poblado más cercano al área de influencia ambiental del Proyecto y forma parte del área de influencia social directa (los criterios considerados para su definición se describen más adelante).

Es importante señalar que en el área del Proyecto no hay emplazamientos humanos o poblados, ni tampoco desarrollo de actividades económicas. El centro poblado más cercano es aquel conformado por los pobladores del Anexo Lúcumo antes referido, el cual se encuentra a una distancia aproximada de 4.5 Km del Proyecto.

4.5.1 Distrito de Lunahuaná

Antecedentes

El distrito de Lunahuana fue creado en la época de la Independencia como “La Villa de Lunahuaná”, a través del Decreto Supremo del 4 de agosto de 1821, por el General José de San Martín. Su capital, Lunahuaná, fue declarada en 1994 capital turística y cultural de la provincia de Cañete por el entonces presidente Alberto Fujimori.

El nombre del distrito proviene del Quechua Sureño:

- Runa = Hombre (con la llegada de los españoles se volvió "Luna", caso similar a lo ocurrido con el nombre de Lima)
- Wanaq = Escarmentar
- Runa wanaq = El que escarmienta a los hombres

La razón del nombre es que, según algunos cronistas, la zona fue escenario de golpes dados a los que se resistían al poder y conquista inca, tras la llegada de Pachacútec.

Población

De acuerdo al PNUD el Índice de Desarrollo Humano (IDH) correspondiente al distrito de Lunahuaná es de 0,6528 (Informe sobre Desarrollo Humano Perú, 2009).

De acuerdo al Censo XI Población y VI de Vivienda (2007) el distrito tiene una población de 4567 habitantes, de esta población 2315 son hombres y 2252 son mujeres, que corresponden al 50.69% y 43.31 % respectivamente, de la población total.

TABLA 6 POBLACIÓN SEGÚN SEXO		
Sexo	Casos	Porcentaje (%)
Hombres	2315	50.69
Mujeres	2252	43.31
Total	4567	100.00
Fuente: INEI, Censo XI Población y VI de Vivienda, 2007		

Del total de la población del distrito se tiene que, 3988 personas viven dentro del área urbana y 579 viven en el área rural, se aprecia entonces que en el distrito predomina la población urbana con un porcentaje de 87.32 % de la población total.

TABLA 7 POBLACIÓN URBANA Y RURAL								
Población Total	Población Urbana				Población Rural			
	Total %		Hombres	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres
4567	3988	87.32	50.50	49.50	579	12.68	51.99	48.01
Fuente: INEI, Censo XI Población y VI de Vivienda, 2007								

Por otro lado, considerando los grupos de edad presentes en la población tenemos que, los grupos más importantes son aquellos conformados por las edades de 10 a 14 años con 396 personas que representan el 8.67% de la población total; de 5 a 9 años con 356 personas que representan el 7.80 % de la población total; de 0 a 4 años con 349 personas que representan el 7.64% de la población total; de 15 a 19 años con 342 personas que representan el 7.49% de la población total; de 20 a 24

años con 321 personas que representan el 7.03% de la población total, seguido por otros grupos con menor presencia en la población.

Grupos de Edad	N° de Personas	Porcentaje (%)	Hombres	Porcentaje (%)	Mujeres	Porcentaje (%)
De 0 a 4 años	349	7.64	181	7.82	168	7.46
De 5 a 9 años	356	7.80	200	8.64	156	6.93
De 10 a 14 años	396	8.67	209	9.03	187	8.30
De 15 a 19 años	342	7.49	190	8.21	152	6.75
De 20 a 24 años	321	7.03	160	6.91	161	7.15
De 25 a 29 años	302	6.61	144	6.22	158	7.02
De 30 a 34 años	310	6.79	140	6.05	170	7.55
De 35 a 39 años	285	6.24	144	6.22	141	6.26
De 40 a 44 años	268	5.87	131	5.66	137	6.08
De 45 a 49 años	240	5.26	127	5.49	113	5.02
De 50 a 54 años	232	5.08	117	5.05	115	5.11
De 55 a 59 años	203	4.44	97	4.19	106	4.71
De 60 a 64 años	216	4.73	106	4.58	110	4.88
De 65 a 69 años	200	4.38	98	4.23	102	4.53
De 70 a 74 años	177	3.88	79	3.41	98	4.35
De 75 a 79 años	166	3.63	92	3.97	74	3.29
De 80 a 84 años	103	2.26	51	2.20	52	2.31
De 85 a 89 años	64	1.40	34	1.47	30	1.33
De 90 a 94 años	26	0.57	11	0.48	15	0.67
De 95 a 99 años	11	0.24	4	0.17	7	0.31
Total	4567	100.00	2315 1	00.00 2	252	100.00
Fuente: INEI, Censo XI Población y VI de Vivienda, 2007						

Vivienda

Para este análisis se consideran las viviendas en las que se encontraron ocupantes, siendo el número total de estas 2115. De la información registrada se tiene que un número importante de viviendas, el 80.19% (1052) utiliza como fuente de abastecimiento de agua para consumo doméstico, la red pública vivienda (agua potable); siendo un sector importante de la población el que no cuenta aún con el servicio de agua potable.

TABLA 9 ABASTECIMIENTO DE AGUA EN VIVIENDAS						
Fuente	Total		Área Urbana		Área Rural	
	N° de Viviendas	Porcentaje %	N° de Viviendas	Porcentaje %	N° de Viviendas	Porcentaje %
Red pública dentro de la vivienda (agua potable)	953	72.64	891	78.02	62	36.47
Red pública fuera de la vivienda pero dentro de la edificación (agua potable)	99	7.55	96	8.41	3	1.76
Pilón de uso público	7	0.53	6	0.53	1	0.59
Camión, cisterna u otro similar	62	4.73	61	5.34	1	0.59
Pozo	5	0.38	2	0.18	3	1.76
Río, acequia, manantial o similar	124	9.45	28	2.45	96	56.47
Vecino	59	4.50	55	4.82	4	2.35
Otro	3	0.23	3	0.26	-	-
Total 1	312	100.00	1142	100.00	170	100.00
Fuente: INEI, Censo XI Población y VI de Vivienda, 2007						

Respecto al alumbrado eléctrico en las viviendas encontramos que la mayoría representada por el 81.17% (1065) del total de viviendas cuenta con este servicio, mientras que el 18.83% de viviendas aún no cuenta con este servicio básico.

TABLA 10 SERVICIO DE ALUMBRADO ELÉCTRICO						
Condición	Total		Área Urbana		Área Rural	
	N° de Viviendas	Porcentaje %	N° de Viviendas	Porcentaje %	N° de Viviendas	Porcentaje %
Si cuenta con el servicio	1065	81.17	970	84.94	95	55.88
No cuenta con el servicio	247	18.83	172	15.06	75	44.12
Total	1312 1	100.00 1	1142	100.00	170	100.00
Fuente: Censo XI Población y VI de Vivienda, 2007						

Educación

De la población total de 3 años a más (4367 personas), tenemos que el 92.83% esto es 4054 personas saben leer y escribir, mientras que el 7.17% no cuenta con esta condición, esto es 313 personas. Así mismo del total de la población que sabe leer y escribir, 3823 personas viven en áreas urbanas y 544 en áreas rurales (es necesario considerar que la población en general es predominantemente urbana).

Condición	Población Total		Población Según Sexo				Población Según Área			
			Hombres		Mujeres		Urbana		Rural	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sabe leer y escribir	4054	92.83	2065	93.27	1989	92.38	3565	93.25	489	89.89
No sabe leer y escribir	313	7.17	149	6.73	164	7.62	258	6.75%	55	10.11
Total 4	367	100.00	2214	100.00	2153	100.00	3823	100.00	544	100.00

Nota:
*Considera a la población de 3 años a más
Fuente:
INEI, Censo XI Población y VI de Vivienda, 2007

Respecto al nivel educativo alcanzado por la población de 3 años a más tenemos que la mayoría cuenta con educación primaria, esto es 1672 personas que representan el 38.29% de la población; y secundaria con 1532 personas, que representan el 35.08% de la población. El grupo que cuenta con nivel superior completo sea este universitario o no, está conformado por 488 personas que representan solo el 11.18% de la población.

La población que no cuenta con ningún nivel de educación corresponde a 232 personas que representan un considerable 5.31% de la población total.

Nivel Alcanzado	Población Total		Población Según Sexo				Población Según Área			
			Hombres		Mujeres		Urbana		Rural	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sin nivel	232	5.31	105	4.74	127	5.90	196	5.13	36	6.62
Educación inicial	111	2.54	66	2.98	45	2.09	95	2.48	16	2.94
Primaria	1672	38.29	776	35.05	896	41.62	1425	37.27	247	45.40
Secundaria	1532	35.08	857	38.71	675	31.35	1326	34.68	206	37.87
Superior No Universitaria Incompleta	139	3.18	68	3.07	71	3.30	128	3.35	11	2.02
Superior No Universitaria Completa	230	5.27	107	4.83	123	5.71	211	5.52	19	3.49
Superior Universitaria Incompleta	193	4.42	105	4.74	88	4.09	187	4.89	6	1.10
Superior Universitaria Completa	258	5.91	130	5.87	128	5.95	255	6.67	3	0.55
Total	4367	100.00	2214	100.00	2153	100.00	3823	100.00	544	100.00

Nota:
*Considera a la población de 3 años a más
Fuente:
INEI, Censo XI Población y VI de Vivienda, 2007

Actividades Económicas

La rama económica más importante de la población de 6 años a más, corresponde a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, con un importante 47.27% de la población total dedicándose a este rubro (1014 personas), las demás actividades son de lejos menos importantes, los grupos presentan porcentajes menores del 9%.

TABLA 13 POBLACIÓN POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		
Actividad Económica	N° Personas*	Porcentaje (%)
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	1014	47.27
Pesca	12	0.56
Explotación de minas y canteras	1	0.05
Industrias manufactureras	66	3.08
Suministro de electricidad, gas y agua	1	0.05
Construcción	106	4.94
Venta, mantenimiento y reparación, vehículos automóviles y motocicletas	17	0.79
Comercio al por mayor	23	1.07
Comercio al por menor	186	8.67
Hoteles y restaurantes	159	7.41
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	177	8.25
Intermediación financiera	3	0.14
Actividad inmobiliaria, empresa y alquileres	68	3.17
Administración pública y defensa; p. seguros sociales afiliados	75	3.50
Enseñanza	70	3.26
Servicios sociales y de salud	27	1.26
Otras actividades, servicios, comunicaciones. sociales y personales	44	2.05
Hogares privados con servicio doméstico	40	1.86
Actividad económica no especificada	17	0.79
Desocupado	39	1.82
Total	2145 1	00.00
Nota: *Considera a la población de 6 años a más Fuente: INEI, Censo XI Población y VI de Vivienda, 2007		

Podemos agregar que la población del distrito de Lunahuaná se dedica principalmente a la agricultura, entre los cultivos de la zona destacan diversos árboles frutales como el Níspero, el Granado, la Guanábana, el Ciruelo, el Pacae, el Manzano, la Vid, el Pallar y el Palto.

Así también, debido al gran potencial turístico con el que cuenta el valle de Lunahuaná, sus pobladores en los últimos años vienen explotando en forma extraordinaria su paisaje, comida, vinos y piscos, ruinas. Habiendo crecido en forma exorbitante su infraestructura hotelera. Lunahuaná es el distrito con más flujo turístico de Cañete, se ha convertido en el centro de práctica de deportes de aventura en el río Cañete, (canotaje, ala delta y otros).

Festividades

En marzo se celebra el Festival de la Uva, el Vino, el canotaje y el Festival de Deportes de Aventura, y en octubre el Festival del Níspero.

4.5.2 Anexo Lúcumo

El Anexo se encuentra ubicado al extremo izquierdo del río Cañete, por el desvío a la izquierda antes del puente Sosci, camino a Lunahuaná. Se encuentra al Oeste de la ciudad de Lunahuaná a una distancia de 13 km de la misma.

En abril de 2012 se realizó un trabajo de campo en el Anexo Lúcumo, a fin de recabar información que permitiera describir las condiciones socioeconómicas de la población, para este fin se realizaron algunas entrevistas a los pobladores que estuvieron presentes durante el recorrido¹, cuyos resultados se presentan a continuación.

Población

El Anexo de Lúcumo cuenta con aproximadamente 200 habitantes y 45 viviendas. Se trata de un Anexo donde las viviendas se encuentran dispersas adyacentes al río Cañete y circundadas por áreas de cultivo.

Viviendas

Respecto a las características de las viviendas, tenemos que las paredes han sido construidas de diferente material, predominando el uso de adobe y caña, y solo en algunos casos puntuales el uso de concreto.

Las viviendas cuentan con el servicio de agua para consumo doméstico, que según los entrevistados se trata de agua clorada proveniente del río Cañete; las viviendas no cuentan con el servicio de desagüe, algunas de ellas sin embargo cuentan con pozos ciegos o letrinas implementadas por los propios ocupantes.

¹ Entrevistados: Olga Carbonero Cuscano, Dionisio Tintayo Cabello y Rosa Peña Carbonero.

Respecto a la energía eléctrica, todas las viviendas cuentan con este servicio, se observó la presencia de diferentes líneas eléctricas durante el recorrido del Anexo.

Educación

Se cuenta con la infraestructura de la Institución de Educación Pública N° 20228 de nivel Primaria y que actualmente no se encuentra funcionando. La población en edad escolar normalmente se moviliza a Lunahuaná y San Vicente de Cañete a fin de estudiar en los diferentes niveles.

Salud

En el Anexo Lúcumo no se cuenta con Centros de Salud, la población cuando tiene la necesidad de ser atendida por problemas de salud se moviliza hacia Lunahuaná o San Vicente de Cañete. En Lunahuaná se cuenta con un Centro de Salud de nivel I3, que atiende a la población del distrito, donde se tienen las especialidades de medicina general, enfermería, obstetricia, odontología, otros. En este Centro de Salud se tienen 4 camas y de acuerdo a la entrevista sostenida con el Médico Jefe Víctor Trillo los principales problemas de salud son “las infecciones respiratorias, infecciones agudas, problemas odontológicos y de la piel”.

Actividades Económicas

La actividad más importante de la población es la agricultura, se cultiva principalmente uva, níspero, tomate, maíz morado, pacay, granada, guanábana, ciruela, otros; estos productos son transportados hacia San Vicente de Cañete e incluso Lima para ser comercializados; parte de la producción también es destinada al autoconsumo. Así también se realiza la crianza de animales como chanchos, carneros, cuyes, gallinas y patos.

Organizaciones

En el Anexo Lúcumo se tienen varias organizaciones tales como: Vaso de Leche, Comité de Regantes Lucumo Casaya lateral El Cerro, Junta Administradora de Servicios de Saneamiento Anexo Lucumo, Asociación de Propietarios Unidos Ihuanco Lucumo Lunahuana, Teniente Gobernadora, Agente Municipal.

Vías de Comunicación

El acceso hacia el Anexo Lúcumo se realiza a través de la carretera asfaltada que se dirige hacia Lunahuaná desde San Vicente de Cañete, en un desvío se toma una trocha carrozable que recorre el Anexo. A la entrada del Anexo se tienen diferentes líneas de transporte que se dirigen a San Vicente de Cañete o hacia

Lunahuaná. Se observó la presencia de mototaxis durante el trabajo de campo, los cuales al parecer son un medio usado para movilizarse desde y hacia el Anexo por algunos pobladores, así también se observó la presencia de un camión, muy probablemente para el transporte de los productos hacia los mercados, para su posterior comercialización.

**FOTOS 7
ANEXO LÚCUMO**



Entrada al Anexo Lúcumo



Puente Socsi (a la izquierda entrada al Anexo)



Viviendas



Vivienda



Viviendas



Abastecimiento de Agua

FOTOS 7
ANEXO LÚCUMO



Centro Educativo



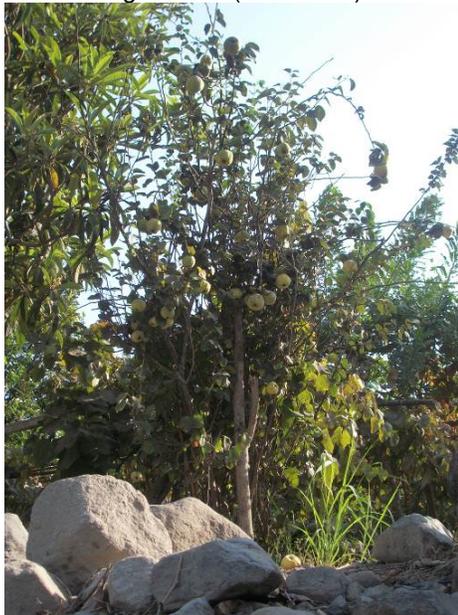
Iglesia



Agricultura (Granadilla)



Agricultura (Plátano)



Agricultura (Membrillo)



Agricultura (Ciruela)

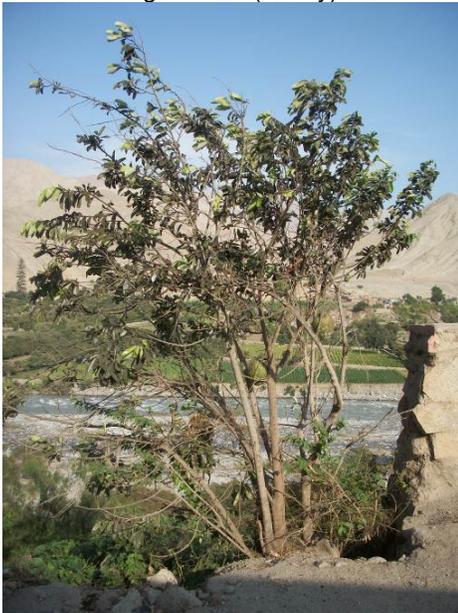
FOTOS 7
ANEXO LÚCUMO



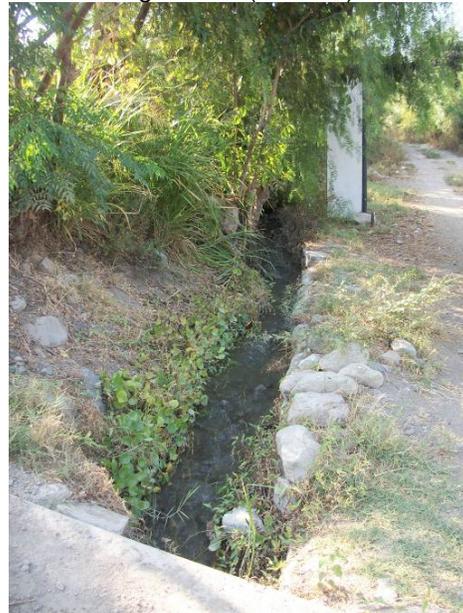
Agricultura (Pacay)



Agricultura (Viñedos)



Agricultura (Chirimoya)



Canal de Riego



Río Cañete



Río Cañete (Canotaje)

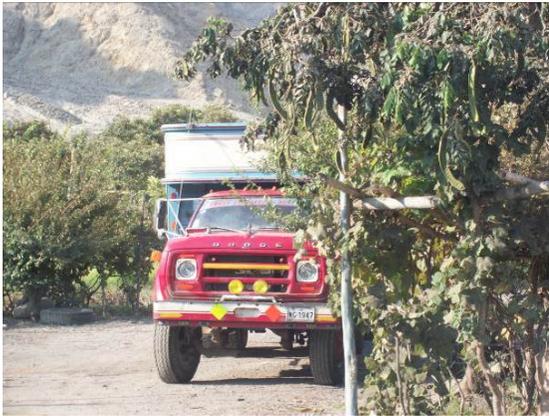
**FOTOS 7
ANEXO LÚCUMO**



Fabricación de Esteras



Acceso del Anexo



Uso de Camiones



Uso de Mototaxis

4.5.3 Autoridades Locales

A continuación se presenta información acerca de las autoridades locales:

- Teniente Gobernadora: Fabiola Sánchez Cuzcano
- Agente Municipal: Vicente Cuzcano Negrón
- Presidente de la Asociación de Propietarios Unidos Ihuanco Lúcumo Lunahuana: Roberto Nolasco Luyo
- Presidente del Comité de Regantes Lúcumo Casaya lateral El Cerro: Paulo Sanchez Ochoa
- Presidente de la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento anexo Lúcumo: Salomón Guerrero Candela

4.6 INTERÉS HUMANO

Como parte del trabajo de la presente Declaración de Impacto Ambiental se ha desarrollado una evaluación arqueológica a nivel superficial, cuyos resultados indican que en el área donde se desarrollarán las actividades del Proyecto **no se tienen restos arqueológicos**, el Informe correspondiente se presenta en el *Anexo 3 Informe Arqueológico*. En el referido informe se presenta además un plano que muestra el área de estudio considerada en la evaluación arqueológica.

4.7 ÁREAS DE INFLUENCIA

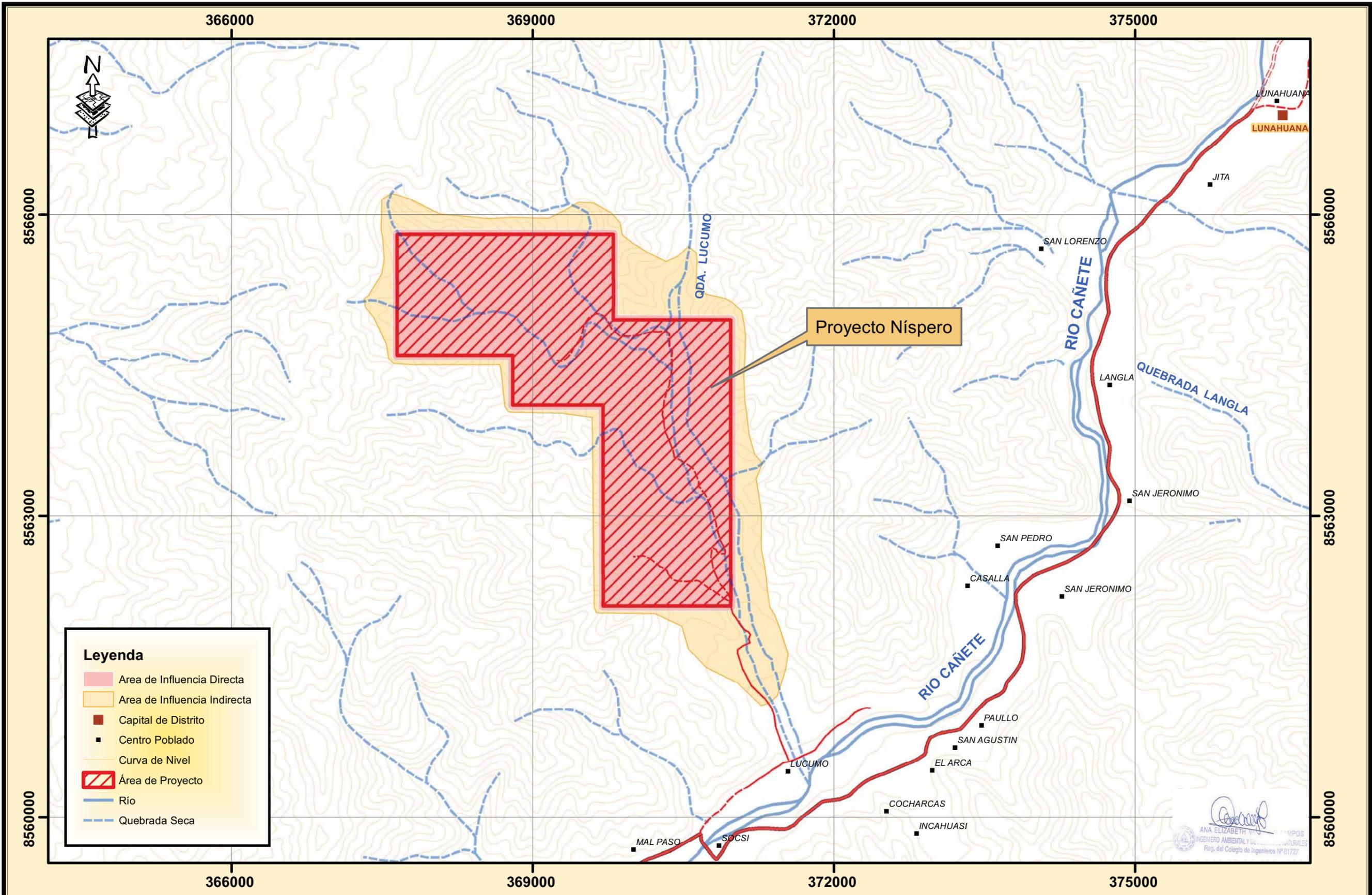
4.7.1 Área de Influencia Directa e Indirecta Ambiental

Para la definición del área de influencia ambiental directa se ha considerado el área donde se desarrollarán las actividades de exploración minera que es donde se manifestarían los impactos ambientales directos, por lo que queda definida como el área del trabajo del Proyecto. El área de influencia indirecta se ha definido considerando la cuenca de las quebradas secas presentes en la zona y topografía, áreas que podrían verse afectadas de manera indirecta por los trabajos de exploración. Las áreas de influencia ambiental que han sido definidas se muestran en el *Mapa 8 Área de Influencia Ambiental*.

4.7.2 Área de Influencia Directa e Indirecta Social

Considerando que las áreas donde se realizarán las actividades del Proyecto corresponden a tierras eriazas que pertenecen al Estado, no se tiene presencia alguna de población (como centro poblado o dispersa), ni se tiene tampoco desarrollo de actividad económica alguna, no pueden ser utilizados estos criterios para definir el área de influencia; sin embargo, considerando que el paso por el Anexo Lúcumo es necesario a fin de llegar al Proyecto y que la mano de obra no calificada que se requiera para el desarrollo del Proyecto, provendrá prioritariamente de ese Anexo, este ha sido considerado como área de influencia social directa, además del área de trabajo (aun cuando se trata de tierras eriazas que pertenecen al Estado).

Por otro lado, considerando la división política (dado que prácticamente no se tienen impactos indirectos de carácter social, se considera este criterio) el distrito es considerado como área de influencia social indirecta. Las áreas de influencia social definidas se muestran en el *Mapa 9 Área de Influencia Social*.



- Leyenda**
- Área de Influencia Directa
 - Área de Influencia Indirecta
 - Capital de Distrito
 - Centro Poblado
 - Curva de Nivel
 - Área de Proyecto
 - Río
 - Quebrada Seca


 ANA ELIZABETH TORRES
 INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
 Reg. del Colegio de Ingenieros N° 81727

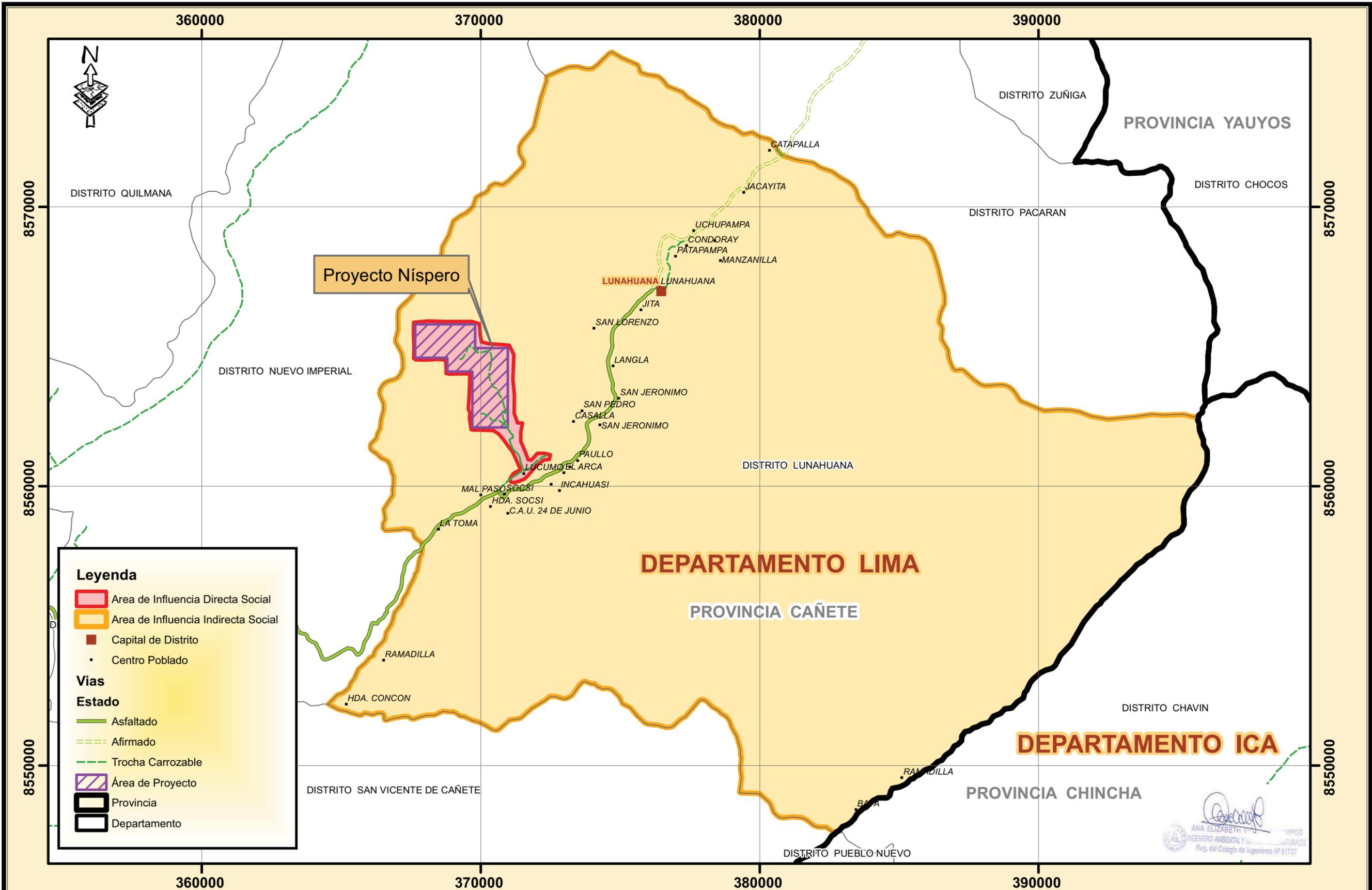


Mapa N° 8

Área de Influencia Ambiental


MINERA INMET PERU S.A.
 Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Nispero

Datum Horizontal : PSAD56 Zona 18 Sur
 Escala : 1 50 000



ANEXO 3

INFORME ARQUEOLÓGICO

INMET PERU

INFORME DE RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO

PARA EL PROYECTO "NÍSPERO"



ELABORADO POR:

LIC. GERALD ZUBIAGA SANCHEZ

COARPE N°: 040098

MAYO- 2012



Arq'o. GERALD MIGUEL ZUBIAGA SANCHEZ
COARPE N° 040098

INSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA DE SUPERFICIE PARA EL PROYECTO “NISPERO”

1. INTRODUCCIÓN

El Proyecto Nispero, se ubica en el distrito de Lunahuaná, provincia de Cañete y departamento de Lima, se encuentra a una altitud aproximada de 850 msnm, cuyas coordenadas UTM referenciales son 369137, 8564515 Datum PSAD56 Zona 18S (Ver *Mapa 1 Ubicación del Proyecto*).

El estudio es realizado por **INMET PERU** como parte de la Declaración de Impacto Ambiental.

Cuadro N° 1.1

Vértice	Este	Norte
1	367000	8566000
2	371500	8566000
3	371500	8562000
4	369500	8562000
5	369500	8564000
6	367000	8564000
7	367000	8566000
Datum PSAD 56 Zona 18 S		

Fuente: INMET PERU

El trabajo arqueológico para el presente proyecto minero consistió de dos etapas: una de recopilación de bibliografía arqueológica especializada incluyendo inventarios publicados por el Ministerio de Cultura hasta la fecha, seguido del trabajo de campo.

Finalmente se describen las acciones y procedimientos destinados a salvaguardar las evidencias de Patrimonio Arqueológico, en caso aparezcan en el subsuelo según la legislación y reglamentación del Ministerio de Cultura.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo principal de esta evaluación implica una prospección y reconocimiento general del área del proyecto de exploración minera. Los objetivos generales son los siguientes:

- Cumplir con la normatividad vigente en materia de protección y conservación de Patrimonio cultural.
- La evaluación tiene como objetivo definir la existencia de los sitios arqueológicos en el área del proyecto, mediante la identificación de evidencias superficiales en la prospección y reconocimiento de campo (sin recolección de material cultural). Conforme lo que establece el capítulo IV del DS N°03-98-EM, DS N°014-2007-EM y R.M. 167-2008-EM con la finalidad de proteger su integridad durante los trabajos de exploración.
- Esta evaluación permitirá establecer medidas de prevención, protección y mitigación en los posibles impactos de los sitios arqueológicos registradas o inferidas antes y durante los trabajos de exploración, lo cual debe incluirse en el estudio ambiental.

3. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

El área de estudio, que es el valle medio del río Cañete, presenta poca información arqueológica, debido a que no se han desarrollado muchas investigaciones, aquí nombramos algunas de ellas:

La primera información sobre los sitios prehispánicos de este valle corresponde a Pedro Cieza de León (1555), quien describe muy bien dos de los sitios más importantes: La Fortaleza de Guarco (Cerro Azul) y el sitio de Incahuasi, ambos asociados a la ocupación inca del valle luego de su conquista. Respecto a Incahuasi, Cieza menciona que la mandó edificar el Inca Túpac Yupanqui y que siguió el modelo del Cuzco, por lo que se le llamó "El nuevo Cuzco", con sus principales barrios y divisiones rituales.

Los primeros trabajos de registro arqueológico se efectuaron en 1877 por Squier quien levantó un plano del sitio arqueológico de Herbay Bajo (al sur del valle y cercano a la playa).

Posteriormente, un breve estudio fue elaborado en 1926 por el estudioso norteamericano Alfred L. Kroeber, quien encuentra cientos de entierros en el sitio denominado Cerro del Oro, la mayor parte de ellos denominados Cañete Medio (Horizonte Medio) y Cañete Tardío (Periodo Intermedio tardío).

Posteriormente, existe un estudio más completo del valle de Cañete, elaborado por Eugenio Larrabure y Unanue en 1935, donde se describe y estudia los principales sitios arqueológicos del valle bajo y el valle medio, como el gran sitio de Incahuasi, Guarco (cerro Azul), Cerro del Oro, la Fortaleza de Ungara, el sitio de Con Con, Limay (cerca a Con Con), etc.

Por el mismo año el padre Villar Córdoba, incluye varios de los sitios de Cañete y Yauyos en su trabajo sobre los restos prehispánicos de Lima. Posteriormente, en 1971, Stumer conjuntamente con Dwight T. Wallace, llegan a definir la frontera cultural

de la costa central y sur justamente entre los valles de Cañete y Chincha. El mismo año, la Dra. Dorothy Menzel cambia todos los esquemas cronológicos del valle de Cañete para la parte baja, intentando una normalización de los términos con la ya conocida secuencia cronológica maestra de Ica.

Con respecto al valle bajo de Cañete, este cuenta con un registro de la década de los 70 ubicaban más de 110 "huacas" y restos. En el año 1973 el INC encarga al arquitecto Carlos Williams hacer el Inventario y Catastro del valle del río Cañete, que empieza desde el distrito de Zúñiga (Cañete medio) hasta el mar, y aumenta la cantidad total a 163 "huacas".

De acuerdo a datos de la etnohistoria, podemos indicar que el valle medio de Cañete, estuvo ocupado durante el Período Intermedio Tardío (900 a 1440 d.C.) por los Yauyos, que ocuparon territorios de las actuales provincias de Yauyos, Huarochiri, Canta, Oyon, Huaral y Huaura.

La cultura Yauyos fue la más belicosa de la Región Lima, no fue sometida por etnias pre incaicas. Tenía constantes guerras con los Huancas, con los Xauxas, con los Yungas de (Guarco y Collec). Estos pueblos saborearon el polvo de la derrota cuando se enfrentaron a los Yauyos. Los bravos guerreros de la cultura Yauyos supieron mantener la autonomía de sus territorios y si no avanzaron más en sus conquistas fue porque el clima de la costa no le resultaba acogedor y por que ya otro imperio (inca) se estaba gestando.

Los Yauyos intentaron conquistar Guarco (Cañete) pero se encontraron con una férrea defensa de los Yungas por lo que iniciaron la conquista de la cordillera entre las cuencas de Lurín y Chillón, zonas de producción de ají, maíz, algodón, creando así verdaderos "archipiélagos verticales" para abastecerse de productos de la costa. Al conquistar los Yauyos gran parte de las serranías contactaron con los Canta que eran tan aguerridos como ellos y con la ayuda de los Collec (Collique) los detuvieron en su avance. Los Yauyos fueron etnias confederadas que vivieron independientemente entre sí con un jefe guerrero en común EL ÑAUPI, para los tiempos de guerra. Es decir las diferentes etnias solían reunirse solo en épocas de guerra.

Durante la conquista Inca, aceptaron la dominación cuzqueña de manera pacífica, por lo que Túpac Inca Yupanqui ordenó la construcción de varias fortalezas en Yauyos, preparando su ejército para ingresar en la costa con la ayuda de sus aliados los Yauyos. Durante cuatro años permanecieron los incas en Yauyos, el tiempo que duró la guerra con los yungas de Guarco y Pachacamac, se construyeron varios pueblos incaicos en Yauyos, uno de los cuales fue Huañi fundado por Túpac Inca Yupanqui luego de aniquilar a los rebeldes del Hanan Yauyos. Entre los principales pueblos incaicos de Yauyos tenemos cerca al área de estudio a HUATURPAMPA en Colonia.

Debemos aclarar que no fue Pachacutec quien dominó los territorios de Yauyos sino su hijo Túpac Inca Yupanqui (futuro Inca) el príncipe estuvo acompañado de su tío Capac Yupanqui. Ambos conocían la valentía y la ferocidad de los Yauyos, por lo que

sabiamente enviaron emisarios para establecer una alianza con el propósito de conquistar los pueblos de la costa.

La información que nos proporciona la Dra. María Rostworowski en "La Historia del Tahuantinsuyo" indica que se aliaron los Yauyos a los cusqueños que "os querían mucho".

Las tropas incaicas ingresaron a Yauyos al mando de Túpac Inca Yupanqui en forma pacífica. Sin embargo una parte de estos pueblos decidieron mantener su autonomía en desacuerdo con la decisión mayoritaria, estos pertenecían mayormente al Hanan Yauyos. Fue entonces que el Inca aplastó a los rebeldes en Huañec donde pronunció esta palabra que designa "muerte". La lucha fue desigual el enorme ejército incaico destruyó con ferocidad el pequeño ejército rebelde que le hacía frente. Dice el cronista Pedro Cieza de León que los pueblos que se enfrentaban a los incas en muchos casos solo buscaban dar tiempo a sus mujeres e hijos de huir a otros reinos.

De esta manera quedó consolidada la alianza entre los Yauyos y los Incas. Túpac Yupanqui permanecería en Yauyos aproximadamente cuatro años que duró la guerra para conquistar a los pueblos de la costa (Guarco, Pachacamac, Collec).

Durante nuestra investigación bibliográfica hemos identificado para el distrito de Lunahuaná 66 zonas arqueológicas declarados patrimonios culturales de la nación mencionados a continuación:

Cuadro N° 3.1

Nombre	Distrito	Provincia	Dpto	R.D.N.	FECHA
Incahuasi	Lunahuaná	Cañete	Lima	564	17/05/2000
Baya	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Baya (Cerro Blanco) III	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Camino Quishca I	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Cerro Blanco II	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Cerro Portereo IV	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Chuspa Oeste	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
C° Cochalle Bajo II	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
C° Toldo Bajo Chico II	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
C° Toldo Chico Bajo I	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
C° Toldo Chico Bajo III	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001

Nombre	Distrito	Provincia	Dpto	R.D.N.	FECHA
C° Toldo Chico bajo IV	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Conde	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Conoche Alto	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Corralones	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Corralones II	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Corralones Oeste	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Frente Pahuaypite	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Frente Toro Oeste	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Fundo Chuspa I	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Huaquiná Alto	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Mendoza Vindusa I	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Mendoza Vindusa II	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Patahuasi	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Pucasalla I	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Q° Barranco Cuesta	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Quebrada Baya I	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Quebrada Baya III	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Quebrada Huaquiná	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Quebrada La Arena	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Ramadilla Alta	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Ramadilla Bajo	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Ramadilla Oeste	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Tambla	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Tigre	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Toro	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001
Yahuarpampa Bajo	Lunahuaná	Cañete	Lima	988	04/10/2001

Nombre	Distrito	Provincia	Dpto	R.D.N.	FECHA
Sitio 1: Ranchería	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 10: Huanaco A	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 11: Huanaco B	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 12: Huanaco C	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 13: Gentiles A	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 14: Gentiles B	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 15: Ramadilla A	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 16: Ramadilla B	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 17: Ramadilla C	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 18: Ramadilla D	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 19: Ramadilla E	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 20: Con Con	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 21: Huancamaqui	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 3: Escalón A	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 4: Escalón B	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 5: Escalón C	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 6: Quebrada Escalón A	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 7: Quebrada Escalón B	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 8: Quebrada Escalón C	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio 9: Quebrada Escalón D	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Sitio2: Tunal	Lunahuaná	Cañete	Lima	584	25/06/2002
Cocharcas	Lunahuaná	Cañete	Lima	1137	27/10/2004
Toma	Lunahuaná	Cañete	Lima	1550	27/09/2006
Quebrada Cantagallo	Lunahuaná	Cañete	Lima	1142	24/05/2010
Cerro Suero	Lunahuaná	Cañete	Lima	1430	05/07/2010
Camino Prehispánico San Benito de Caraz - Caujul	Andajes-Caujul	Oyón	Lima	1488	21/07/2010

Nombre	Distrito	Provincia	Dpto	R.D.N.	FECHA
Camino Prehispánico Caujul- Naván	Caujul- Naván	Oyón	Lima	1488	21/07/2010
Camino Prehispánico Naván - Liple	Naván	Oyón	Lima	1488	21/07/2010
Tambojirca	Caujul	Oyón	Lima	1488	21/07/2010

Fuente: Compendio de las Normas Legales del Diario Oficial el Peruano

(*) Fecha de publicación en el diario *El Peruano*

Sin embargo dentro de la zona de interés del Proyecto NISPERO no hay vestigios, señalados por el MC que sean declarados como Patrimonio Cultural de la Nación u otros.

4. TRABAJO EN CAMPO

El viaje se realizó entre los días 07 y 08 de mayo del presente año 2012, en el cual se hizo una visita ocular in situ considerando además como referencia la información recopilada en el punto uno, utilizando el siguiente equipo de campo:

- GPS Gamín
- Cámara digital
- Fichas de registro de sitios
- Planimetría de la zona
- Winchas de 50 y 5 m.

Se adjunta al presente informe fotos con vistas generales de la zona de estudio.

5. RECONOCIMIENTO DE CAMPO

El estudio se llevó a cabo en el proyecto NÍSPERO sobre un área definida por montañas entre 800 y 950 msnm, que ascienden desde un plano a ligeramente ondulado, propio de las planicies elevadas de la región costera Sur, hasta accidentado o abrupto, en las pendientes escarpadas de las laderas de la vertiente occidental de los Andes. Se observan constantemente quebradas secas con áreas desde menores hasta importantes.

Durante nuestro reconocimiento arqueológico no se observó en superficie evidencias arqueológicas que puedan ser descritas.

6. CONCLUSIONES

Durante nuestra investigación bibliográfica hemos identificado para el distrito de Lunahuaná 66 zonas arqueológicas, todas ellas fuera de la zona de influencia del Proyecto NÍSPERO.

Finalmente dentro del área definida para el Proyecto NÍSPERO no se identificó vestigios arqueológicos que deban de mencionarse.

7. PLANES DE MITIGACIÓN

Es posible que el personal de obra, durante los trabajos de exploración, llegara a encontrar evidencias en el subsuelo como: tumbas, alineamientos de rocas, terrazas, fragmentos de vasijas, instrumentos de piedra, restos de fogones, entierros, restos de viviendas, fósiles o cualquier objeto que se presume sea antiguo y por tanto de valor arqueológico o paleontológico.

Para este caso se debe proceder con el siguiente **Plan de Contingencia:**

1ro. Avisar a los encargados de la perforación de la existencia de vestigios arqueológicos con una señalización preliminar que ponga en aviso de la existencia e intangibilidad de los mismos.

2do. Deberá informarse a los obreros, operarios, ingenieros, que cualquier hallazgo de este tipo en la zona de exploración no identificada anteriormente por el arqueólogo, deberá comunicarse de forma inmediata al supervisor del área, paralizándose los trabajos.

3ro. Los restos no deberán ser movidos ni recolectados por ningún motivo se procederá de acuerdo a la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación N° 28296 y al Reglamento de Investigaciones Arqueológicas (R.S. 004-2000-ED).

4to. Colocación de hitos de madera para la delimitación, en intervalos de 50 m. cuando sea el caso con cintas de seguridad, alrededor de las poligonales de las zonas arqueológicas identificadas, durante los trabajos de exploración minera, evitando realizar nuevos accesos peatonales y/o carrozables encima de los sitios arqueológicos.

5to. El supervisor del MC deberá recabar toda la información concerniente al hallazgo, a fin de elaborar un pequeño informe.

6to. Deberá comunicarse con sus superiores, informándoles de los hallazgos encontrados, para que, a su vez, los encargados de asuntos ambientales en coordinación con **INMET PERU SAC** resuelvan las medidas a tomar con el MC.

FOTOS DEL ÁREA DEL PROYECTO



Foto 01 Vista desde el sur de la zona de ingreso al Proyecto



Foto 02 Vista panorámica de la parte norte de estudio.



Foto 03 Vista desde la parte central de Proyecto hacia el noreste



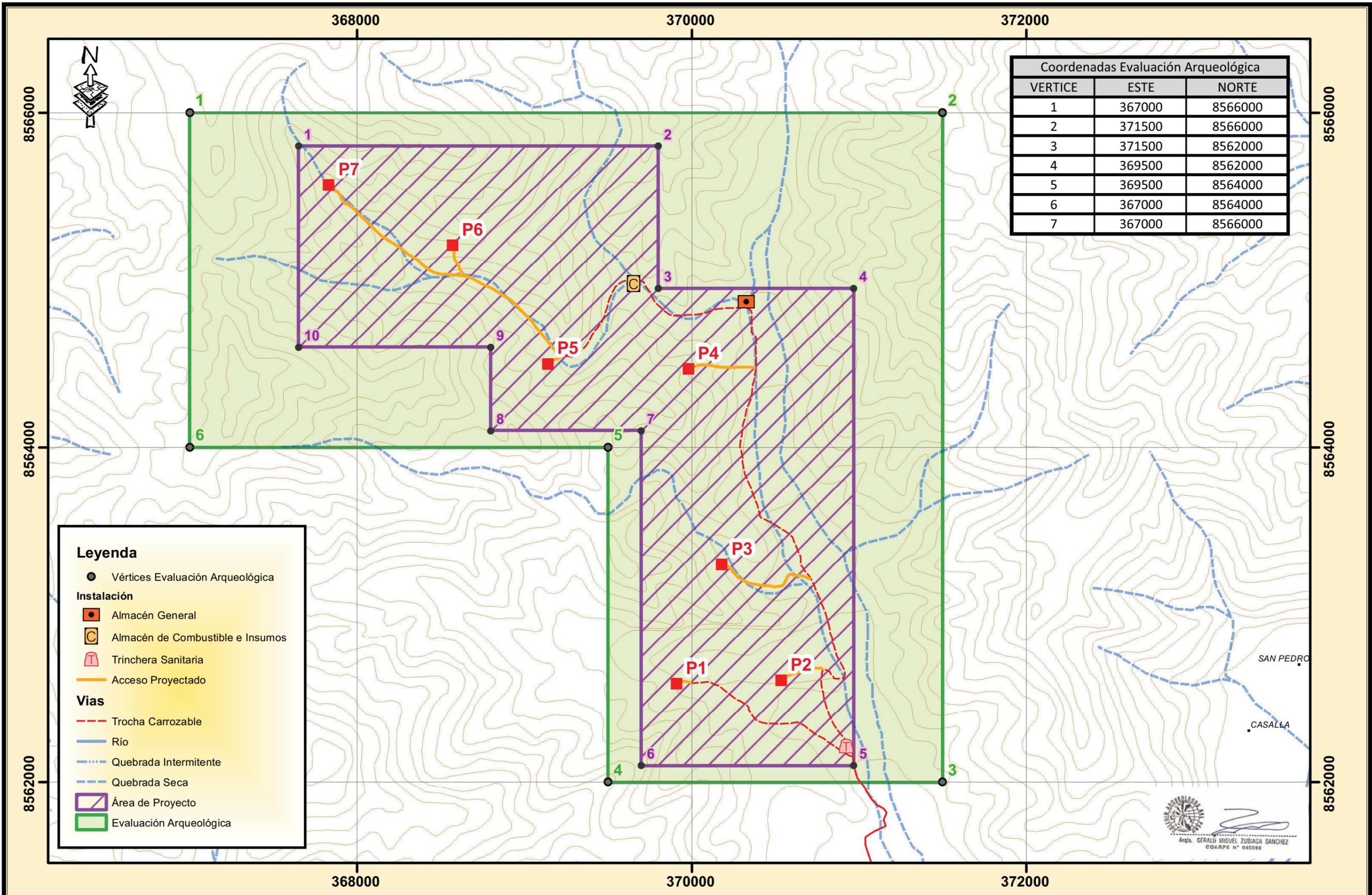
Foto 04 Vista de la superficie de la quebrada



Foto 05 Vista desde el suroeste



Foto 06 Vista de ingreso al Proyecto



Mapa N° 01

Evaluación Arqueológica

MINERA INMET PERU S.A.
 Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Nispero

Datum Horizontal : PSAD56 Zona 18 Sur
 Escala : 1 : 30 000

