

Grupo de Formación e Intervención para el
Desarrollo Sostenible

Proyectos Mineros e Hidroeléctricos presentes en la Región Cajamarca



Con el apoyo de:



Agència Catalana
de Cooperació
al Desenvolupament



Por: Jorge J. Chávez Ortiz

Cajamarca, Noviembre de 2014

INDICE

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCION | 6 |
| 2. OBJETIVOS | 7 |
| 3. METODOLOGIA..... | 7 |
| 4. CONCEPTOS GENERALES | 8 |
| 5. MARCO LEGAL RELACIONADO A LOS PROYECTOS MINERO E HIDROELECTRICOS | 9 |
| 6. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CONCESIONES MINERAS EN LA REGION CAJAMARCA | 16 |
| 7. CARTERA ESTIMADA DE PROYECTOS MINEROS DEL MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS PRESENTES EN LA REGION CAJAMARCA | 19 |
| 8. PROYECTOS MINEROS PRESENTES EN LA REGIÓN CAJAMARCA..... | 23 |
| Proyecto Yagku Entsa (Proyecto Cóndor de Oro - Sector Pucayacu) | 24 |
| Proyecto Las Huaquillas..... | 24 |
| Proyecto Pampa Colorada | 25 |
| Proyecto La Granja | 29 |
| Proyecto Cuyucpampa..... | 29 |
| Proyecto Tantahuatay | 32 |
| Proyecto Ciénega Sur, Mirador Norte, Mirador Sur y Tantahuatay IV..... | 32 |
| Proyecto Ciénega Norte | 36 |
| Proyecto Cerro Corona | 36 |
| Proyecto Conga | 37 |
| Proyecto El Galeno | 42 |
| Proyecto Hilorico | 42 |
| Proyecto Michiquillay..... | 43 |
| Proyecto La Zanja | 43 |
| Proyecto Totora..... | 49 |
| Proyecto Castrejón | 49 |
| Proyecto Solitario | 50 |
| Proyecto Tinajas | 50 |
| Proyecto North West..... | 56 |
| Proyecto Colorado..... | 56 |
| Proyecto Suplementario Yanacocha Este..... | 57 |
| Proyecto Suplementario Yanacocha Oeste | 57 |
| Proyecto San José 1 | 58 |

| | |
|--|-----|
| Proyecto San José 2 | 59 |
| Proyecto La Carpa Central | 59 |
| Proyecto La Pampita..... | 60 |
| Proyecto Andrea..... | 69 |
| Proyecto Colpayoc..... | 69 |
| Proyecto La Morada | 70 |
| Proyecto Shahuindo | 70 |
| 9. PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS MAYORES DE 100 MW EN EL RÍO MARAÑÓN PRESENTES EN LA REGIÓN CAJAMARCA | 76 |
| Proyecto Central Hidroeléctrica Chadin 2 | 88 |
| Proyecto Central Hidroeléctrica Veracruz..... | 91 |
| Proyecto Centrales Hidroeléctricas Río Grande I y Río Grande II | 94 |
| 10. PROYECCIONES MINERAS..... | 96 |
| 11. CONCLUSIONES | 105 |
| 12. RECOMENDACIONES | 105 |
| 13. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA..... | 106 |
| 14. DOCUMENTACIÓN LEGAL REVISADA | 110 |
| 15. ANEXO | 113 |

FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Concesiones mineras a nivel nacional..... | 16 |
| Figura 2 - Situación de concesiones minera del Perú..... | 17 |
| Figura 3 - Mapa de Concesiones mineras de la Región Cajamarca..... | 18 |
| Figura 4 - Cartera de proyectos mineros de la región Cajamarca..... | 22 |
| Figura 5- Mapa General de Proyectos Mineros de Cajamarca..... | 23 |
| Figura 6 - Mapa del Proyecto Cóndor de Oro (Sector Pucayacu o Yagku Entsa) | 26 |
| Figura 7 - Mapa del Proyecto Las Huaquillas | 27 |
| Figura 8 - Mapa del Proyecto Pampa Colorada..... | 28 |
| Figura 9 - Mapa del Proyecto La Granja | 30 |
| Figura 10 - Mapa del Proyecto Cuyucpampa | 31 |
| Figura 11 - Mapa del Proyecto Tantahuatay | 34 |
| Figura 12 - Mapa del Proyecto Ciénega Sur, Mirador Norte, Mirador Sur, Tantahuatay 4 | 35 |
| Figura 13 - Mapa del Proyecto Cienega Norte | 39 |
| Figura 14- Mapa del Proyecto Cerro Corona..... | 40 |
| Figura 15 - Mapa del Proyecto Conga | 41 |

| | |
|---|-----|
| Figura 16 - Mapa del Proyecto El Galeno | 45 |
| Figura 17 - Mapa del Proyecto Hilorico | 46 |
| Figura 18 - Mapa del Proyecto Michiquillay..... | 47 |
| Figura 19 - Mapa del Proyecto La Zanja | 48 |
| Figura 20 - Mapa del Proyecto Totora | 52 |
| Figura 21 - Mapa del Proyecto Castrejón..... | 53 |
| Figura 22 - Mapa del Proyecto Solitario..... | 54 |
| Figura 23 - Mapa del Proyecto Tinajas | 55 |
| Figura 24 - Mapa del Proyecto North West | 61 |
| Figura 25 - Mapa del Proyecto Colorado | 62 |
| Figura 26 - Mapa del Proyecto Suplementario Yanacocha Este | 63 |
| Figura 27 - Mapa del Proyecto Suplementario Yanacocha Oeste..... | 64 |
| Figura 28 - Mapa del Proyecto San José 1..... | 65 |
| Figura 29 - Mapa del Proyecto San José 2..... | 66 |
| Figura 30 - Mapa del Proyecto Carpa Central | 67 |
| Figura 31 - Mapa del Proyecto La Pampita | 68 |
| Figura 32 - Mapa del Proyecto Andrea | 72 |
| Figura 33 - Mapa del Proyecto Colpayoc..... | 73 |
| Figura 34 - Mapa del Proyecto La Morada..... | 74 |
| Figura 35 - Mapa del Proyecto Shahuindo | 75 |
| Figura 36 - Ubicación del Proyecto MARA 440 | 78 |
| Figura 37 - Ubicación del Proyecto MARA 440 | 80 |
| Figura 38 – Proyectos de Centrales Hidroeléctricas en la Cuenca del Río Marañón propuestos por el Decreto Supremo N°020-2011-EM | 84 |
| Figura 39 - Mapa de Proyectos de la Marco Región Norte - Desarrollo Territorial | 85 |
| Figura 40 - Mapa del Proyecto Central Hidroeléctrica Chadin 2..... | 89 |
| Figura 41- Mapa Ríos Principales del Proyecto Chadin 2..... | 90 |
| Figura 42 - Mapa del Proyecto Central Hidroeléctrica Veracruz..... | 92 |
| Figura 43 - Mapa Ríos Principales del Proyecto Veracruz..... | 93 |
| Figura 44 - Proyeccion Minera "Distrito Minero Cajamarca - Celendín" | 97 |
| Figura 45 - Proyectos Mineros de Minera Yanacocha S.R.L. | 99 |
| Figura 46 - Proyección Minera "Distrito Minero Yanacocha" | 102 |
| Figura 47 - Proyección Minera "Megadistrito Minero Cajamarca" | 103 |
| Figura 48 - Proyección Minera "Distrito Minero Coimolache" | 104 |

TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla 1 - Concesiones mineras en la Región Cajamarca | 17 |
| Tabla 2 - Comparativo entre concesiones mineras a nivel nacional y en la Región Cajamarca.. | 17 |
| Tabla 3 - Cartera Estimada de Proyectos Mineros de la Region Cajamarca | 19 |
| Tabla 4 - Potencial Hidroeléctrico Cuenca del Marañón..... | 76 |
| Tabla 5 - Proyectos Hidroeléctricos identificados en el estudio “Evaluación de los Recursos Hidroeléctricos del Río Marañón” | 81 |
| Tabla 6 - Proyectos Hidroeléctricos identificados en el estudio “Aprovechamiento Hidroeléctrico del Tramo Medio del Río Marañón” | 82 |
| Tabla 7 - Proyectos Hidroeléctricos presentes en la región Cajamarca con potencial para exportación a Brasil..... | 82 |
| Tabla 8 - Datos de los Proyectos Hidroeléctricos presente en el documento “Supervisión de Contratos de Proyectos de Generación y Transmisión de Energía Eléctrica en Construcción” .. | 86 |
| Tabla 9 - Extensión territorial de los proyectos ubicados entre Cajamarca y Celendín..... | 96 |
| Tabla 10 - Extensión territorial de los proyectos mineros del distrito minero de Minera Yanacocha S.R.L..... | 98 |
| Tabla 11 - Extensión territorial de la proyección minera "Megadistrito Minero Cajamarca" .. | 100 |
| Tabla 12 - Extensión territorial de la proyección minera "Distrito Minero Coimolache" | 101 |

1. INTRODUCCION

La región Cajamarca, ubicada al norte del Perú, está organizada administrativamente en 13 provincias, con 127 distritos, con una extensión de 32,952.64 Km² (GRC, 2011). Posee una población de 1'500,584 habitantes, de los cuales el 44.2% se encuentra en áreas urbanas y el 55.8% en áreas rurales (BID-CIES, 2012). Tiene la mayor densidad poblacional del país, de 45.5 habitantes por Km² (INEI, citado por Castillo y Torres 2012) siendo la cuarta región con mayor población del país.

En el 2010, la región presentó una tasa de pobreza del 49.1%, ubicando a Cajamarca como una de las regiones con más pobreza del país, sin embargo, en el aspecto económico, la región aportó al Producto Bruto Interno (PBI) el 2.3%, teniendo una participación del 8.9% en el PBI de la minería a nivel nacional. Hay que tener en consideración que la región Cajamarca concentra más del 80% de las reservas probadas y probables de oro fino del Perú; con una cifra de aproximadamente 60 millones de onzas troy, siendo las provincias de Cajamarca y Celendín las que albergan el 79% de las reservas de oro del Perú. Respecto al cobre, las reservas probadas y probables de material fino, alcanzan 10 millones de toneladas métricas; es decir, más del 30% de las reservas conocidas del país, siendo nuevamente las provincias de Cajamarca y Celendín las que mayormente aportan a estas reservas (Guiulfo, 2006).

De acuerdo a la “Cartera Estimada de Proyectos Mineros”, publicado en febrero de 2015 por la Dirección de Promoción Minera del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), la inversión estimada a nivel nacional es de US\$ 63,928 millones por los 51 proyectos considerados, donde la inversión estimada para Cajamarca es de US\$ 9,132 millones por los 5 proyectos presentes, siendo el más importante para el sector minero el Proyecto Conga de Minera Yanacocha S.R.L con una inversión de US\$ 4,800 millones.

Mencionado lo anterior, Cajamarca está viviendo una serie de conflictos sociales, relacionados en gran parte a las industrias extractivas que se encuentran asentadas en zonas vulnerables (cabecera de cuenca, áreas naturales protegidas, comunidades indígenas y campesinas). Según el Reporte de Conflictos Sociales Nº 131 – Enero 2015 de la Defensoría del Pueblo, la región presenta 14 conflictos sociales, donde 12 están activos y 2 se encuentran latentes, de los cuales, 12 son del tipo socio ambiental, estando activos 11 y 1 latente. Los conflictos son generados por diferentes motivos (compromisos sociales incumplidos, oposición a exploración, explotación y ampliación de proyectos, entre otros) y donde las principales mineras involucradas en los conflictos son Minera Yanacocha S.R.L, Compañía Minera Coimolache S.A., Minera Gold Field S.A.A., Shahuindo S.A.C. que pertenece ahora a Tahoe Resources Inc., Minera La Zanja S.R.L., Minera Águila Dorada S.A.C., Minera Troy S.A.C.

2. OBJETIVOS

Ubicar, cartografiar y analizar los proyectos mineros e hidroeléctricos existentes en la región Cajamarca.

3. METODOLOGIA

El presente informe analiza los proyectos mineros e hidroeléctricos presentes en la región Cajamarca, la cual está ubicada en la Sierra norte del Perú, frontera con Ecuador, entre los paralelos 4° 30' y 7° 30' de latitud sur y 77,47° y 79,20° de latitud oeste. Teniendo como límites por el norte a Ecuador, por el sur a la región La Libertad, por el este a la región Amazonas, por el oeste a las regiones de Piura y Lambayeque.

Se han utilizado las siguientes herramientas para la obtención y generación de información:

Base de Datos: Para la realización de los mapas se utilizó la base de datos del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET) de enero de 2015, la del Gobierno Regional de Cajamarca – Zonificación Ecológica y Económica para el Ordenamiento Territorial de Cajamarca (ZEE-OT Cajamarca) de diciembre de 2011 y la del Ministerio de Educación (MINEDU) de abril de 2014. La información se encuentra almacenada en un Disco Duro externo Toshiba de 1Tb.

Documentos de consulta: Se hizo uso de información en formato digital y físico. Como información digital se usó la que brinda el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), los informes mensuales sobre conflictos sociales de la Defensoría del Pueblo, se hizo revisión de las diferentes Declaratorias de Impactos Ambientales (DIA) como también de los Estudios de Impacto Ambiental Semidetallados (EIA-sd) y Estudios de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d), como también se hizo uso de textos físicos.

Software: La aplicación de los Sistemas de Información Geográfica para la obtención de los mapas de concesiones mineras se realiza a partir de la obtención de una base de datos que permita su aplicación a la cartografía de los mismos, de la cual se hizo uso del software ArcGIS 9.3 (sistema que permite recopilar, organizar, administrar, analizar, compartir y distribuir información geográfica) y Google Earth, para la elaboración de los diferentes mapas cartográficos. Para su procesamiento se utilizó un laptop Toshiba Satellite P755 con Windows 7 y procesador Intel Core i7 - Segunda Generación.

4. CONCEPTOS GENERALES

- **Acumulación:** Derecho minero conformado por concesiones mineras vigentes colindantes o superpuestas, incorporados al Castro Minero Nacional (INGEMMET, 2011).
- **Concesión minera:** Son una figura mediante la cual el Estado le da el derecho a un tercero para realizar actividades de exploración y explotación que permitan el aprovechamiento de los recursos minerales que se encuentran en el sub suelo del territorio nacional. En este contexto hay que subrayar que las concesiones no otorgan la propiedad del suelo, sino que esta deberá obtenerse de sus respectivos dueños a través de la compra, contrato de alquiler o cualquier otra forma establecida por nuestra legislación (GRC, 2011b).
- **Cuenca hidrográfica:** Es un área o espacio geográfico delimitado por la cima de los cerros y la divisoria de aguas, por el cual escurre el agua proveniente, principalmente de las precipitaciones a un río, lago o mar, constituyéndose en un sistema en el que interactúan factores naturales, socioeconómico y culturales (GRC, 2011b).
- **Declaratoria de Impacto Ambiental¹ (DIA):** Aquellos proyectos cuya ejecución no origina impactos ambientales negativos de carácter significativo.
- **Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado² (EIA-sd):** Proyectos cuya ejecución puede originar impactos ambientales moderados y cuyos efectos negativos pueden ser eliminados o minimizados mediante la adopción de medidas fácilmente aplicables.
- **Estudios de Impacto Ambiental Detallado³ (EIA-d):** Proyectos cuyas características, envergadura y/o localización, pueden producir impactos ambientales negativos significativos, cuantitativa o cualitativamente, requiriendo un análisis profundo para revisar sus impactos y proponer la estrategia de manejo ambiental correspondiente.
- **Exploración:** La exploración es la búsqueda de depósitos minerales. Implica demostrar las dimensiones de posición, características mineralógicas, reservas y valores de los yacimientos minerales (OSINERGMIN, 2007).
- **Explotación:** La explotación minera es la actividad de extracción de los minerales contenidos en un yacimiento. Comprende las facultades de desarrollar el yacimiento, prepararlo y comercializar los minerales obtenidos (OSINERGMIN, 2007).
- **Intercuenca:** Es un área que recibe drenaje de otras unidades aguas arriba y entrega las aguas a otras unidades ubicadas aguas abajo.
- **Unidades Hidrográficas:** Espacios geográficos limitados por líneas divisorias de aguas, relacionados espacialmente por sus códigos, donde el tamaño de sus áreas de drenaje es el único criterio de organización jerárquica (ANA, 2011).

¹ Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (23.04.2001). En su Artículo 4° - Categorización de proyectos de acuerdo al riesgo ambiental.

² Ídem

³ Ídem

5. MARCO LEGAL RELACIONADO A LOS PROYECTOS MINERO E HIDROELECTRICOS

Estas son las normas legales relacionados a los proyectos mineros e hidroeléctricos usadas a nivel del Perú:

Normativa Ambiental General

- Constitución Política del Perú
- Ley General del Ambiente (Ley N° 28611 y sus modificatorias)
- Código Penal – Título XIII (D.L. N° 635), modificado en algunos artículos por la Ley que Modifica Diversos Artículos del Código Penal y de la Ley General del Ambiente (Ley N° 29263)
- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (D. L. N° 757 derogado parcialmente)
- Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente (D. Leg. N° 1013), modificado por D. Leg. N° 1019
- Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972), modificada por Ley N° 28268 y Ley N° 28961
- Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley N°27867), modificada por Ley N° 29053, Ley N° 27902, Ley N° 28013 y Ley N° 28961
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245), modificada por Ley N° 29050
- Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (DS N° 008-2005-PCM)
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley N° 27446), modificada por D. Leg. N° 1078
- Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (D.S. N° 019-2009-MINAM)
- Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales (Ley N° 26821)
- Aprueban fusión del INRENA e INADE con el Ministerio de Agricultura, siendo este último el ente absorbente (D.S. N° 030-2008-AG)
- Establecen Casos en que la Aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental Requerirán la Opinión Técnica del INRENA (D. S. N° 056-97-PCM) y modificatoria (D.S. N° 061-97-PCM)
- Ley del Derecho a la Consulta previa a los Pueblos Indígenas u originarios reconocido en el convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (Ley No. 29785)
- Reglamento de la Ley No. 29785 del Derecho a la Consulta previa a los Pueblos Indígenas u originarios reconocido en el convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (D.S. 001-2012-MC)
- Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica (ZEE) (D.S. N° 087-2004-PCM)
- Ley del Ministerio de Salud (Ley N° 27657)
- Ley de Creación del Ministerio de Cultura (Ley N° 29565)

- Aprueban Disposiciones Especiales para la Ejecución de Procedimientos Administrativos y Otras Medidas para Impulsar Proyectos de Inversión Pública y Privada (D. S. N° 060-2013-PCM)
- Ley N° 30230 que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país.

Normativa Ambiental General Subsector Minero

- Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Minero (D.L. N° 708)
- Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Energía y Minas (D.S. N° 061-2006-EM) y sus modificatorias (Resoluciones Ministeriales 017-2007-MEM/DM, 480-2007-MEM/DM, 502-2007-MEM/DM, 579-2007-MEM/DM, 400-2009-MEM/DM, 060-2010-MEM/DM, 068-2010-MEM/DM, 438-2010-MEM/DM y 330-2011-MEM/DM y Decretos Supremos 005-2008-EM, 005-2010-EM, 013-2010-EM y 256-2010-MEM/DM.
- Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería (D.S. N° 014-92-EM) y modificatorias (Ley N° 28196, D. Leg N° 1054, Ley N° 28327, Ley N° 29169, Ley N° 27343)
- Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas (D.S. N° 031-2007-EM) y modificatoria D.S. N° 026-2010-EM
- Reglamento para la Protección Ambiental en la Actividad Minero Metalúrgica (D.S. N° 016-93-EM). y modificatorias (D.S. N° 059-93-EM, D.S. N° 058-99-EM, D.S. N° 022-2002-EM y D.S. N° 078-2009-EM)
- Establecen Disposiciones Destinadas a Uniformizar Procedimientos Administrativos ante la Dirección General de Asuntos Ambientales (D.S. N° 053-99-EM) y modificatoria D.S. N° 041-2001-EM
- Ley que Regula el Cierre de Minas (Ley N° 28090) y modificatorias (Ley N° 28234 y Ley N° 28507)
- Reglamento de Cierre de Minas (D.S. N° 033-2005-EM) y modificatorias (D.S. N° 045-2006-EM y D.S. N° 035-2006-EM)
- Ley que Regula los Pasivos Ambientales de la Actividad Minera (Ley N° 28271), y modificatorias (Ley N° 28526, D.L. N° 1042)
- Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera (D.S. N° 059-2005-EM) y modificatoria (D.S. N° 003-2009-EM)
- Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional, aprobado por D.S. N° 055-2010-EM
- Establecen Compromiso Previo como Requisito para el Desarrollo de Actividades Mineras y Normas Complementarias (D.S. N° 042-2003-EM) y modificatoria (D.S. 052-2010-EM)
- Aprueban Formatos de Declaración de Compromiso Previo y de Declaración Jurada Anual de Actividades de Desarrollo Sostenible a que se refiere el D.S. N° 042-2003-EM (R.M. N° 356-2004-MEM/DM)
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley N° 29783)
- Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (D.S. N° 005-2012-TR)

- Aprueban Criterios que Regulan la Modificación de Componentes Mineros o Ampliaciones y Mejoras Tecnológicas en las Unidades Mineras de Proyectos de Exploración y Explotación con Impactos Ambientales no Significativos que cuenten con Certificación Ambiental.

Normativa Ambiental General Subsector Eléctrico

- Ley de Concesiones Eléctricas (Ley N° 25844)
- Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas (D.S. N° 009-92-EM)
- Norma de Imposición de Servidumbre (R.D. N° 111-88-EM/DGE)
- Código Nacional de Electricidad – Suministro (R.M. N° 366-2001-EM/VME)
- Código Nacional de Electricidad – Utilización (R.M- N° 037-2006-EM/DM)
- Decreto legislativo que Promueve la Inversión en la Actividad de Generación Eléctrica con Recursos Hídricos y con Otros Recursos Renovables. (D.L. N° 1058)
- Aprueban el Procedimiento para la supervisión ambiental de las empresas eléctricas. (R.M. N° 245-2007-OS/CD)
- Aprueban Ley que regula el derecho por extracción de materiales de los álveos o cauces de los ríos por las municipalidades. (Ley N° 28221)
- Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de actividades energéticas dentro de los procedimientos de Evaluación de los Estudios Ambientales (R.M. N° 535-2004-EM-DM)
- Aprueba los Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades Eléctricas (R.M. N° 223-2010-EM/DM)

Participación Ciudadana

- Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero (D.S. N° 028-2008-EM)
- Aprueban Normas que regulan el Proceso de Participación Ciudadana en el Subsector Minero (R.M. N° 304-2008-MEM/DM; R.M N° 009-2010-MEM/DM; R. M. N° 059-2010-MEM/DM)
- Decreto supremo que aprueba el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales (D.S. N° 02-2009-MINAM)

Sector Salud

- Ley General de Salud (Ley N° 26842), modificada por Ley N° 27604, Ley N° 27853, Ley N° 27222, Ley N° 29316 y Ley N° 27932

Fiscalización

- Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al OSINERG (Ley N° 28964)
- Aprueban Aspectos Objeto de la Transferencia de Funciones de Supervisión. Fiscalización y Sanción Ambiental en Materia de Minería entre el OSINERGMIN y el OEFA (Resolución N° 003-2010-OEFA/CD)

- Aprueban inicio del proceso de transferencia de funciones de supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental del OSINERGMIN al OEFA (D.S. N° 001-2010-MINAM)
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental Ley N° 29325
- Aprueban Cuadro de Tipificación de Infracciones Ambientales y Escala de Multas y Sanciones aplicables a la Gran y Mediana Minería respecto de Labores de Explotación, Beneficio, Transporte y Almacenamiento de Concentrados de Minerales (D.S. N° 007-2012-MINAM)
- Metodología para el cálculo de las multas base y la aplicación de los factores agravantes y atenuantes a utilizar en la graduación de sanciones, de acuerdo a lo establecido en el artículo 6 del Decreto Supremo N° 007-2012-MINAM (Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 035-2013-OEFA-PCD)

Suelo

- Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo (D.S. N° 002-2013-MINAM)
- Aprueban Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor (D.S. N° 017-2009-AG)
- Aprueban Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos (D.S. N° 013-2010-AG)

Agua

- Ley General de Aguas – Ley N° 17752
- Ley de Recursos Hídricos (Ley N° 29338)
- Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos (D.S. N° 001-2010-AG)
- Aprueban los Niveles Máximos Permisibles para Efluentes Líquidos para las Actividades Minero-Metalúrgicas (R.M. N° 011-96-EM/VMM) derogada por el D.S. N° 010-2010-MINAM, excepto por los arts. 7, 9, 10, 11, 12, Anexos 03, 04, 05 y 06, los cuales mantienen su vigencia hasta la aprobación y entrada en vigencia del Protocolo de Monitoreo de Aguas y Efluentes Líquidos
- Aprueban los Niveles Máximos Permisibles para Efluentes Líquidos para las Actividades Minero-Metalúrgicas (D.S. N° 010-2010-MINAM)
- Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de uso de agua (R.J. N° 579-2010-ANA)
- Aprueban Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Autorizaciones de Vertimiento y Reúso de Aguas Residuales Tratadas (R. J. N° 218-2012-ANA)
- Aprueban Clasificación de Cuerpos de Agua Superficiales y Marino – Costeros (Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA)
- Disposiciones para la implementación de la Ley de Recursos Hídricos (Resolución Jefatural N° 0201-2009-ANA)
- Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Autoridad Nacional del Agua (D.S. N° 012-2010-AG)
- Dictan medidas para la implementación del Programa de Adecuación de Vertimientos y Reúso de Agua Residual (Resolución Jefatural N° 274-2010-ANA).

- Aprueban los Niveles Máximos Permisibles para Efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales (D.S. N° 003-2010-MINAM)
- Aprueban Disposiciones para la Implementación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua (D.S. N° 023-2009-MINAM)
- Aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para el Agua. (D.S. N° 002-2008-MINAM)
- Decreto Supremo que integra los plazos para la presentación de los Instrumentos de Gestión Ambiental de las actividades minero-metalúrgicas al ECA para agua y LMP para las descargas de efluentes líquidos de actividades minero-metalúrgicas (D.S. N°010-2011-MINAM)⁴
- Establecen y Regulan Procedimiento para la emisión de la opinión técnica que debe emitir la administración Nacional de Agua en los procedimientos de evaluación de los EIA (R.S N°016-2011-ANA)
- Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Cuerpos Naturales de Agua Superficial (R. J. N° 182-2011-ANA)
- Aprueban los Términos de Referencia Comunes del Contenido Hídrico para la Elaboración de los Estudios Ambientales (R. J. N° 250-2013-ANA)

Aire, Ruido y Emisiones Gaseosas

- Reglamento de la Ley de Regulación de Uso de Fuentes de Radiación Ionizante D.S. N° 039-2008-EM
- Aprueban Niveles Máximos Permisibles de Elementos y Compuestos presentes en Emisiones Gaseosas provenientes de las unidades minero metalúrgicas (R.M. N° 315-96-EM/VMM)
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire (D.S. N° 074-2001-PCM), complementado por D.S. N° 069-2003-PCM que adiciona al anexo 1 el valor anual de la concentración de plomo y al Anexo 2 el valor de tránsito anual de concentración de plomo
- Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire (D.S. N° 003-2008-MINAM)
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM)
- Plan de Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP) 2010-2011 (R.M. N° 225-2010-MINAM)
- Límites máximos permisibles de emisión de contaminantes para vehículos automotores que circulan en la red vial D.S. N° 047-2001-MTC
- Aprueban Disposiciones Complementarias para la aplicación de Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire (D.S. N° 006-2013-MINAM)

⁴ Es importante mencionar que al momento de entrar en vigencia la norma en mención, varias mineras que eran unidades operativas y consideraron como norma de evaluación La Ley General de Aguas. Sin embargo, esta norma menciona que los titulares que hayan tomado como norma de referencia la presente Ley aprobada por el D.S. N° 007-83-SA deberán actualizar presentar el Plan Integral para la Adecuación e Implementación de sus actividades a los LMP para la descarga de efluentes líquidos de actividades minero-metalúrgicas aprobados por D.S.010-2010-MINAM y a los ECA para Agua.

Flora y Fauna

- Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales (Ley N° 26821)
- Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica (Ley N° 26839), y Ley N° 27104 (modifica el artículo 32 de la Ley 26839)
- Reglamento de la Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica (DS N° 068-2001-PCM)
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 27308)
- Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (D.S. N° 014-2001-AG), y modificatorias (D.S. N° 010-2005-AG, D.S. N° 007-2006-AG, D.S. N° 038-2006-AG y D.S. N° 048-2006-AG)
- Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica del Perú (D.S. N° 102-2001-PCM)
- Aprueban Categorización de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre y Prohíben su Caza, Captura, Tenencia, Transporte o Exportación con fines comerciales (D.S. N° 034-2004-AG)
- Aprueban Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre (D.S. N° 043-2006-AG)
- Ley N° 29895, Ley que modifica el artículo 99 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, e incorpora los páramos y jalcas al conjunto de ecosistema frágiles

Recursos Arqueológicos

- Ley General de Patrimonio Cultural de la Nación (Ley N° 28296), y modificatoria (D. Leg. N° 1003)
- Aprueban Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (D.S. N° 011-2006-ED)
- Reglamento General de Aplicación de Sanciones Administrativas por Infracciones en contra del Patrimonio Cultural de la Nación (R.D. N° 1405/INC)
- Reglamento de Investigación Arqueológica – Resolución Suprema N° 004-2000-ED (modificatoria R.S. N° 012-2006-ED)

Residuos Sólidos

- Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314), modificada por D. Leg N° 1065 y Ley N° 27353
- Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos (D.S. N° 057-2004-PCM)
- Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (Ley N° 28256)
- Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (D.S. N° 021-2008-MTC) y modificatorias (D.S. N° 030-2008-MTC y D.S. N° 043-2008-MTC)
- Aprueban Lineamientos para la Elaboración de Planes de Contingencia a emplearse en Actividades Minero Metalúrgicas Relacionadas con la Manipulación de Cianuro y otras Sustancias Tóxicas o Peligrosas (R.D. N° 134-2000-EM/DGM)

Hidrocarburos

- Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos (D.S. N° 043-2007-EM) y modificatoria (D.S. N° 008-2009-EM).
- Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (D.S. N° 015-2006-EM)
- Texto Único Ordenado de la Ley Orgánica de Hidrocarburo (D.S. 042-2005-EM) y modificatorias (Ley N° 26734 y Ley N° 27377).
- Reglamento para la Comercialización de Combustibles Líquidos y otros Productos Derivados de los Hidrocarburos (D.S. N° 045-2001-EM) y modificatorias (D.S. N° 012-2007-EM, D.S. N° 045-2005-EM)
- Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos (D.S. N° 052-93-EM) y modificatoria (D.S. N° 036-2003-EM)
- Reglamento de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburos (D.S. N° 026-94-EM)

Insumos Químicos y Productos Fiscalizados

- Ley N° 28305, Ley de Control de Insumos Químicos y Productos Fiscalizados modificada por Ley N° 29037
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 28305, Ley de Control de Insumos Químicos y Productos Fiscalizados (D.S. N° 030-2009-PCM)
- Reglamento de control de explosivos y de uso civil D.S. 019-71/-IN

6. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CONCESIONES MINERAS EN LA REGION CAJAMARCA

De acuerdo al “Mapa de Proyectos Mineros del Perú” publicado en abril de 2014 por la Dirección de Promoción Minera del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), el país cuenta con una extensión territorial de 1’285,215.9 km² equivalente a 128’521,590 Ha; donde el 14.8% equivalente a 18’979,000 Ha del territorio nacional se encuentra concesionado a actividad minera (Figura 1 – Figura 2).

Figura 1 - Concesiones mineras a nivel nacional

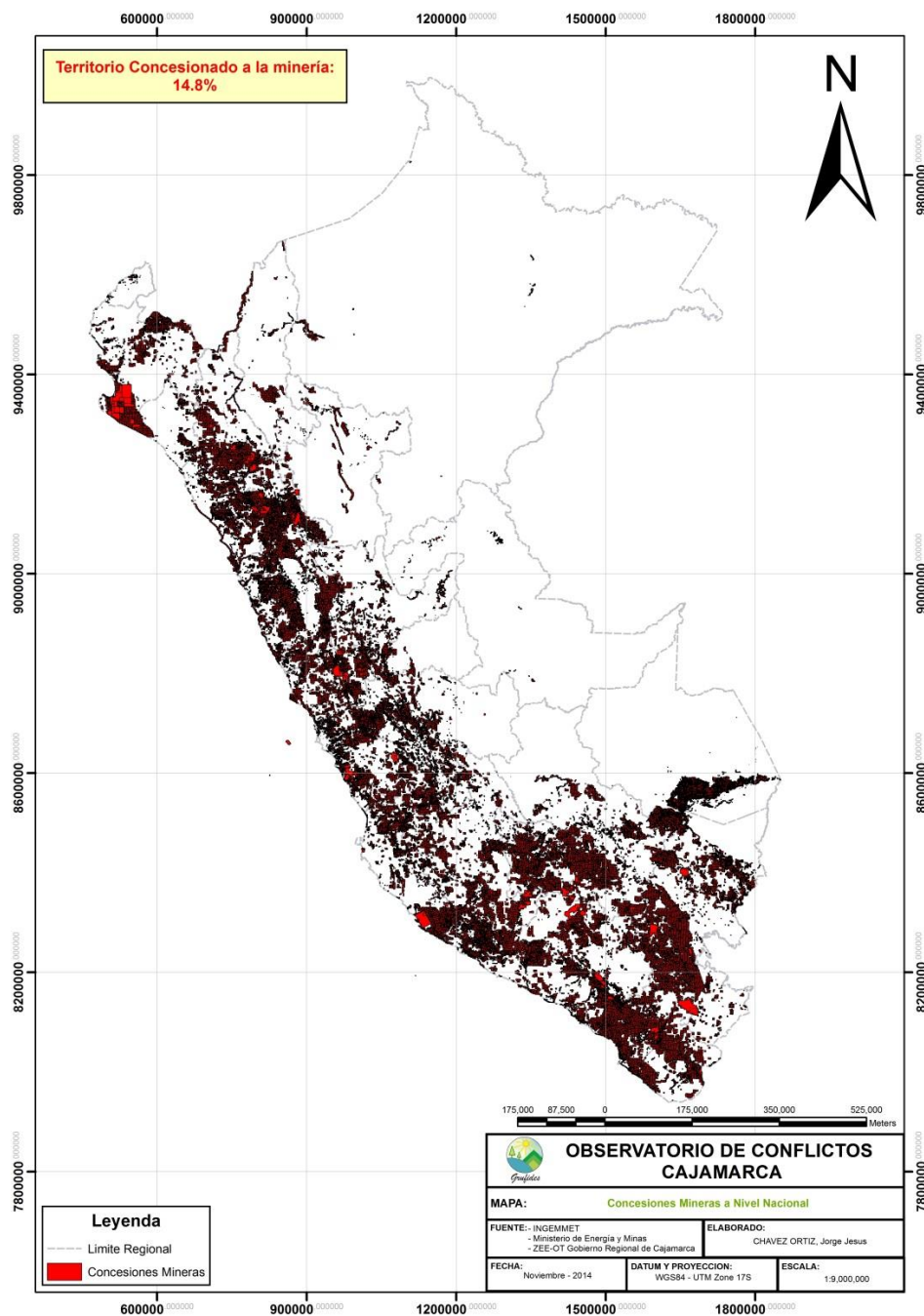


Figura 2 - Situación de concesiones minera del Perú



* Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2014c)

Respecto a la región Cajamarca, esta tiene una extensión de 32,952.64 Km² que equivalen a 3'295,264 Ha (GRC, 2011b). En enero de 2015, las concesiones mineras ocupan el 32.55% que equivalen a 1'072,682.31 Ha del territorio regional (Tabla 1 – Figura 3).

Tabla 1 - Concesiones mineras en la Región Cajamarca

| Región Cajamarca | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------------|
| Área (Km ²) | Área Concesionada (Km ²) | Área Concesionada (Ha) | % Concesionado |
| 32,952.64 | 10,726.82 | 1'072,682.31 | 32.55 |

* Elaboración propia – Fuente: INGEMMET (2015)

Teniendo en cuenta que a nivel nacional el 14.8% de territorio se haya concesionado, las concesiones de la región Cajamarca representarían 0.84%⁵ del territorio a nivel nacional (Tabla 2).

Tabla 2 - Comparativo entre concesiones mineras a nivel nacional y en la Región Cajamarca

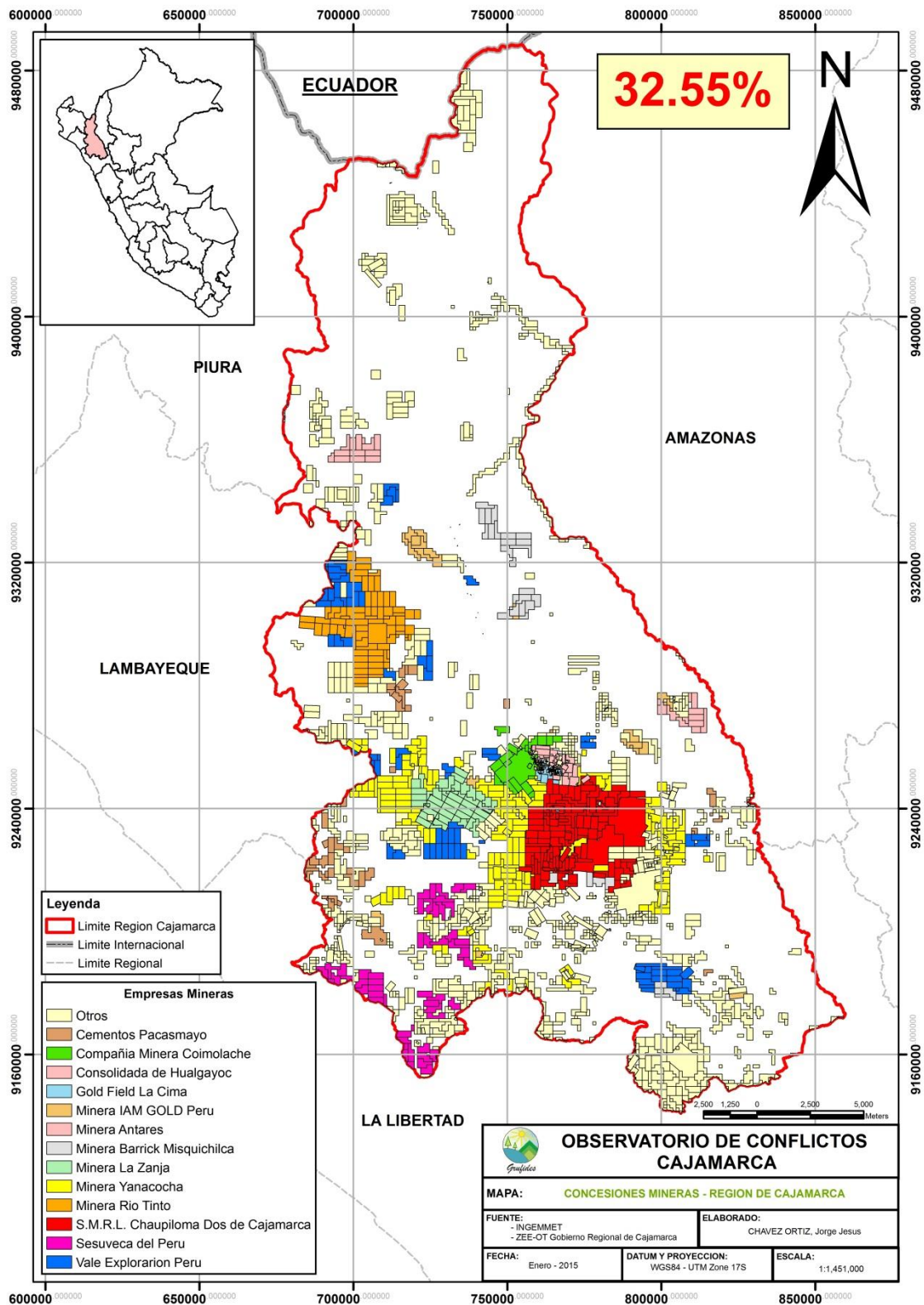
| | Extensión (Ha) | Extensión (Km ²) | Concesionado (%) | Tota (%) |
|---|----------------|------------------------------|------------------|----------|
| Concesión minera Nacional | 18'979,000 | 189,790 | 14.8 | 100.0 |
| Concesión minera en Cajamarca sin superposición | 1'072,682.31 | 10,726.82 | 0.84 | 5.65 |
| Concesión minera en Cajamarca con superposición | 1'173,814.49 | 11,738.15 | 0.92 | 6.18 |

* Elaboración propia – Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2014c), INGEMMET (2015)

Las concesiones mineras existentes en la región Cajamarca suponen el 5.65% del total de concesiones a nivel nacional. Si consideramos la superposición de concesiones existentes, las concesiones de la región Cajamarca supondrían el 6.18% del total de las concesiones mineras a nivel nacional. En enero de 2014 las concesiones mineras en la región ocuparon el 37.37% del territorio sin tomar la superposición de concesión.

⁵ El 32.55% de concesiones mineras en la región Cajamarca, es equivalente a decir, 0.84% de concesiones mineras a nivel nacional.

Figura 3 - Mapa de Concesiones mineras de la Región Cajamarca



7. CARTERA ESTIMADA DE PROYECTOS MINEROS DEL MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS PRESENTES EN LA REGION CAJAMARCA

En febrero de 2015, la Dirección de Promoción Minera del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), publicó en su portal web la última actualización de la “Cartera Estimada de Proyectos Mineros”. Dicha cartera se encuentra compuesta por 51 principales proyectos; incluye proyectos de ampliación en unidades mineras, proyectos en etapa de exploración avanzada así como proyectos con estudio ambiental aprobado o en proceso de evaluación que, en conjunto, ascienden a US\$ 63,928 millones de inversión. Si bien existen otros proyectos en etapa de exploración que no se encuentran en la cartera, ésta es de carácter referencial y recoge las comunicaciones formales de los titulares mineros (MEM, 2014b). En esta “Cartera Estimada de Proyectos Mineros”, los 5 proyectos mineros presentes en la región Cajamarca tienen una inversión estimada de US\$ 9,132 millones equivalente al 14.28% del monto estimado nacional (Figura 4), siendo el más importante para el sector minero el Proyecto Conga de Minera Yanacocha S.R.L con una inversión de US\$ 4,800 millones (Tabla 3). Hay que tener en cuenta que en la información proporcionada por la Oficina General de Gestión Social del Ministerio de Energía y Minas, el Proyecto Conga de Minera Yanacocha S.R.L. cuenta con una inversión estimada de US\$ 5,500 millones, la cual contradice el monto estimado propuesto por la Dirección de Promoción Minera del mismo Ministerio, ambas han sido publicadas en el portal institucional en el transcurso del 2014.

Tabla 3 - Cartera Estimada de Proyectos Mineros de la Region Cajamarca

| Empresa Minera | Nombre del Proyecto | Inversión Estimada (US\$ millones) | Estado del Proyecto |
|---|---------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Minera Yanacocha S.R.L | Conga | 4,800 | Con EIA Aprobado ⁶ |
| Lumina Copper S.A. | El Galeno | 2,500 | En Exploración |
| Rio Tinto Minera Perú Limitada S.A.C. | La Granja | 1,000 | En Exploración |
| Anglo American Michiquillay S.A.C. ⁷ | Michiquillay | 700 | En Exploración |
| Sulliden S.A.C. | Shahuindo | 132 | Con EIA Aprobado |

* Elaboración propia – Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2014b), RIO (2014b).

El 05 de agosto de 2014, en una nota de prensa difundida en la web de Rio Alto Mining Limited, comunican que Rio Alto y Minera Sulliden Shahuindo, han completado el plan de arreglo de adquisición de acciones, dando como resultado la creación de Sulliden Mining Capital Inc. (RIO, 2014b). La nueva empresa subsidiaria del Rio Alto Mining Limited será la encargada de la ejecución del Proyecto Shahuindo. Para el 14 de agosto de 2014, en un nuevo comunicado manifiestan que en fechas posteriores al 2do trimestre Rio Alto completó la

⁶ El Proyecto Conga de Minera Yanacocha S.R.L., cuenta con su Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aprobado y con autorización para construcción, debido a los conflictos sociales de noviembre de 2011 en las provincias de Cajamarca, Celendín y Hualgayoc, la empresa minera conjuntamente con el gobierno decidieron paralizar parcialmente el proyecto.

⁷ El proyecto se encuentra en manos de Activos Mineros S.A.C.

adquisición de Sulliden Gold Corporación Ltd., con el objetivo realizar la primera vertida de oro a finales de 2015 o comienzos del 2016 (RIO, 2014a).

El 02 de diciembre de 2014, Rio Alto Mining Limited, dueña del proyecto Shahuindo, anuncio que el capex necesario para comenzar la producción asciende aproximadamente US\$ 70 millones, diferente con relación a la cantidad expresada en el Informe Técnico publicado por Sulliden en noviembre de 2012 (GESTION, 2014).

En la segunda semana de febrero, luego de 5 meses después que la adquisición del Proyecto Shahuindo, la empresa Norteamérica Tahoe Resources Inc. anuncia su fusión con Rio Alto Mining Limited. De acuerdo a La empresa productora de plata y oro de Estados Unidos, acordó adquirir Rio Alto Mining por US\$ 1.06 billones (GESTION, 2015). Para las primeras semanas del segundo trimestre del presente año se espera que el acuerdo sea finalizado, teniendo una nueva empresa minera con el 65% de las acciones a manos de los dueños de Tahoe y las acciones restantes en manos de Rio Alto. La fusión de estas mineras tendrá la administración del Proyecto Shahuindo (Cajamarca - Perú), Mina de oro La Arena (La Libertad - Perú) y Mina de plata Escobal (Guatemala).

Días después del anuncio hecho por Rio Alto, el 5 de diciembre de 2014, la británica Anglo American anunció que su filial en Cajamarca, Anglo American Michiquillay S.A., ha notificado al gobierno peruano que rescinde el contrato de privatización de 2007, que da lugar a la retirada del proyecto de cobre Michiquillay que estaba en fase de exploración. Bajo los términos del acuerdo de privatización de 2007, Anglo American Michiquillay S.A. ha iniciado los procesos legales apropiados para devolver el proyecto a Activos Mineros S.A.C.⁸ La empresa agregó que *“En el actual entorno económico, en el que Anglo American está trayendo mayor atención a su cartera y dando prioridad a su capital para impulsar una mayor rentabilidad, Anglo American considera que las perspectivas para el desarrollo del proyecto Michiquillay se mejorarían bajo otra titularidad”*. Así mismo Duncan Wanblad, CEO de Metales Básicos y Minería de Anglo American manifestó que *“Si bien Michiquillay representa un yacimiento de cobre atractivo, hemos tomado la decisión de retirarnos después de una evaluación completa del potencial de nuestras opciones de proyecto a largo plazo”* (ANGLOAMERICAN, 2014).

Luego de la noticia de la salida de Anglo American del proyecto Michiquillay, el Ministerio de Energía y Minas a través de una nota de prensa publicado en su portal web institucional manifestó que *“El proyecto de cobre de Michiquillay, en la región Cajamarca, va a ser licitado nuevamente, tras el retiro de la minera Anglo American”* (MEM, 2014d).

Luego del retiro de Anglo American Michiquillay S.A., en el Diario El Comercio en su edición del 15 de diciembre de 2014, en una entrevista a Juan López Folegatti, coordinador del Grupo de Diálogo en Minería, manifestó que *“El directorio de la empresa (Rio Tinto Minera Perú Limitada S.A.C.) se reunirá en abril de 2015 para evaluar el proyecto (La Granja). Su objetivo es*

⁸ Activos Mineros S.A.C. (AMSAC) es una empresa estatal de derecho privado, que cuenta con personería jurídica, está adscrita al sector energía y minas, y se encuentra bajo la supervisión y ámbito del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE). La empresa se crea sobre la base de la aplicación de lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 674, Ley de Promoción de la Inversión Privada de las Empresas del Estado, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 070-92-PCM.

optimizarlo para hacerlo menos costoso, pues no cuenta ahora con la disponibilidad financiera de otras épocas”.

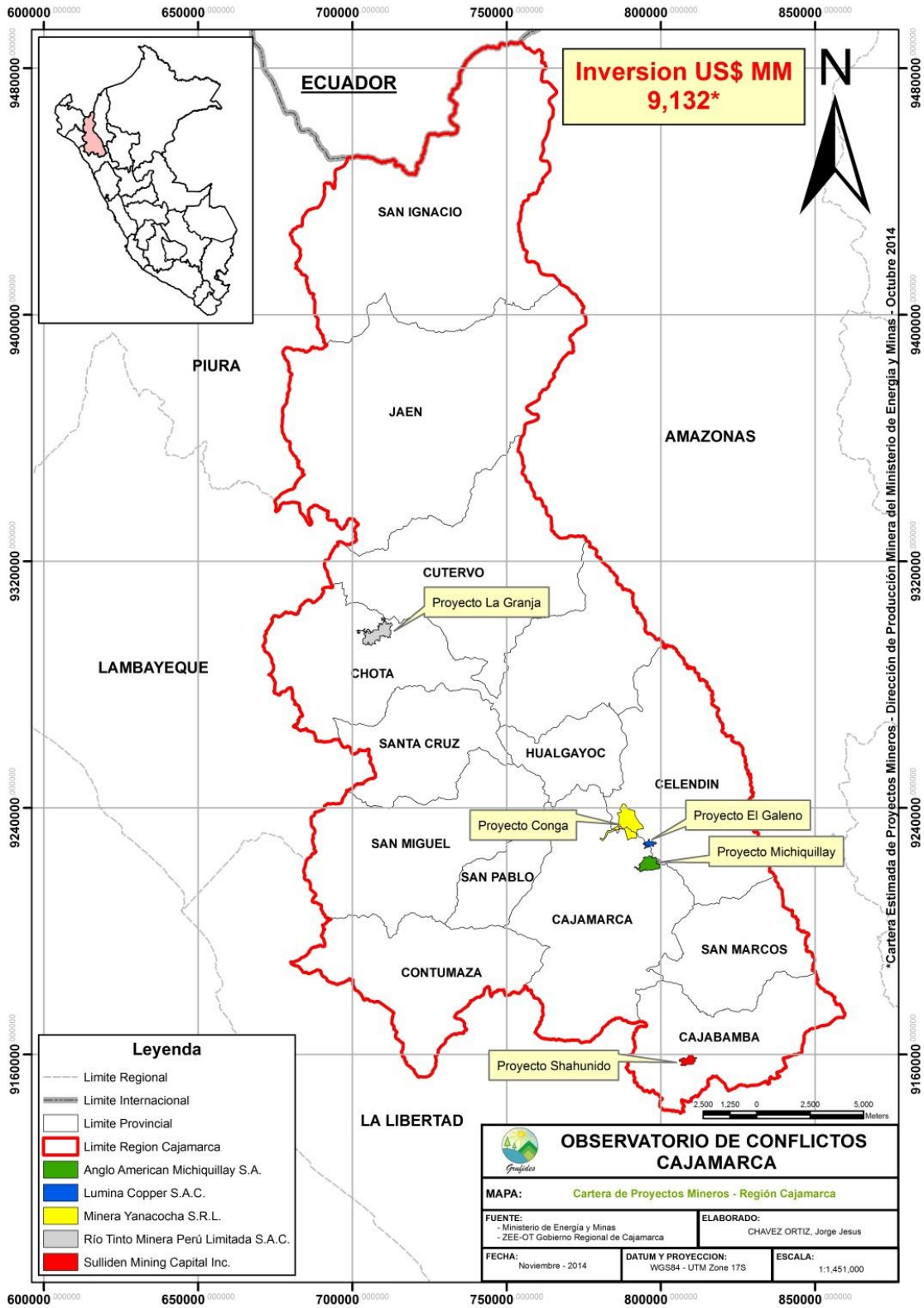
De acuerdo al Reporte de Conflictos Sociales N° 128 – Octubre 2014 de la Defensoría del Pueblo, el Proyecto La Granja de Río Tinto Minera Perú Limitada S.A.C. se encuentra como “caso en observación” en fase de “Alerta Temprana” del tipo socioambiental dejando claro que no ha tenido ningún conflicto social relevante entorno al desarrollo de sus actividades de exploración minera.

Pero el principal problema que tiene que afrontar el proyecto La Granja es la alta presencia de arsénico⁹ en los depósitos mineralizados donde se encuentra el cobre.

Antes de que Río Tinto Minera Perú Limitada S.A.C. se adjudique el proyecto, en septiembre de 2005 el entonces coordinador de minería de ProInversión, Jorge Merino, manifestó que *“el principal atractivo del proyecto es su gran recurso, pero que se ve mermado por las leyes relativamente bajas y el desafío de encontrar una tecnología adecuada para procesar el mineral rico en arsénico de La Granja”* (BNAMERICAS, 2005). En diciembre del mismo año el entonces presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), Carlos del Solar, manifestó que *La Granja es un yacimiento “difícil por su contenido de arsénico, pero ellos tienen la tecnología para manejar eso”* (Incio, 2008). El 24 de enero de 2006 mediante Decreto Supremo N° 005-2006-EF, otorgan a Río Tinto Minera Perú Limitada S.A.C. garantía del Estado Peruano en respaldo de declaraciones, seguridades y obligaciones contenidas en Contrato de Transferencia de concesiones mineras. En abril de 2006, el Gerente General de Cobre y Exploración de Río Tinto, Tom Albanese, manifestó que *“Lo que estamos buscando son tecnologías de lixiviación que, básicamente, dejen el arsénico intacto en el lugar”*, esta fue la respuesta a BNamericas en el marco de una conferencia celebrada en Santiago de Chile, tras ser consultado sobre qué se haría con el alto contenido de arsénico de La Granja (BNAMERICAS, 2006). Con lo mencionado anteriormente, lo que a Juan López Folegatti no manifestó en su entrevista al El Comercio fue el problema que tiene Río Tinto Minera Perú Limitada S.A.C. con el arsénico en el yacimiento y por el cual el directorio de Río Tinto Group en su reunión de abril de 2015, evaluara el proyecto La Granja con el objetivo de como optimizarlo para hacerlo menos costoso y ver cómo afrontan el problema del arsénico, ya que hasta la actualidad no se cuenta con una tecnología minera adecuada o factible económicamente que este de acuerdo a los intereses de Río Tinto Group, a la vez esta reunión deja la posibilidad abierta que la empresa minera desista o continúe desarrollando el proyecto.

⁹ El arsénico según la ATSDR es un elemento natural ampliamente distribuido en la corteza terrestre. En el ambiente, el arsénico se combina con oxígeno, cloro y azufre para formar compuestos inorgánicos de arsénico. La exposición a niveles de arsénico más altos que lo normal ocurre principalmente en lugares de trabajo, cerca de sitios de desecho naturalmente elevados. La exposición a niveles altos de arsénico puede ser fatal. La exposición prolongada a niveles más bajos puede producir descoloramiento de la piel y aparición de pequeños callos o verrugas. Varios estudios han demostrado que la ingestión de arsénico inorgánico puede aumentar el riesgo de cáncer de la piel y de cáncer del hígado, la vejiga y los pulmones. La inhalación de arsénico inorgánico puede aumentar el riesgo de cáncer del pulmón. El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) y la EPA han determinado que el arsénico inorgánico es un elemento reconocido como carcinogénico en seres humanos. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) ha determinado que el arsénico inorgánico es carcinogénico en seres humanos.

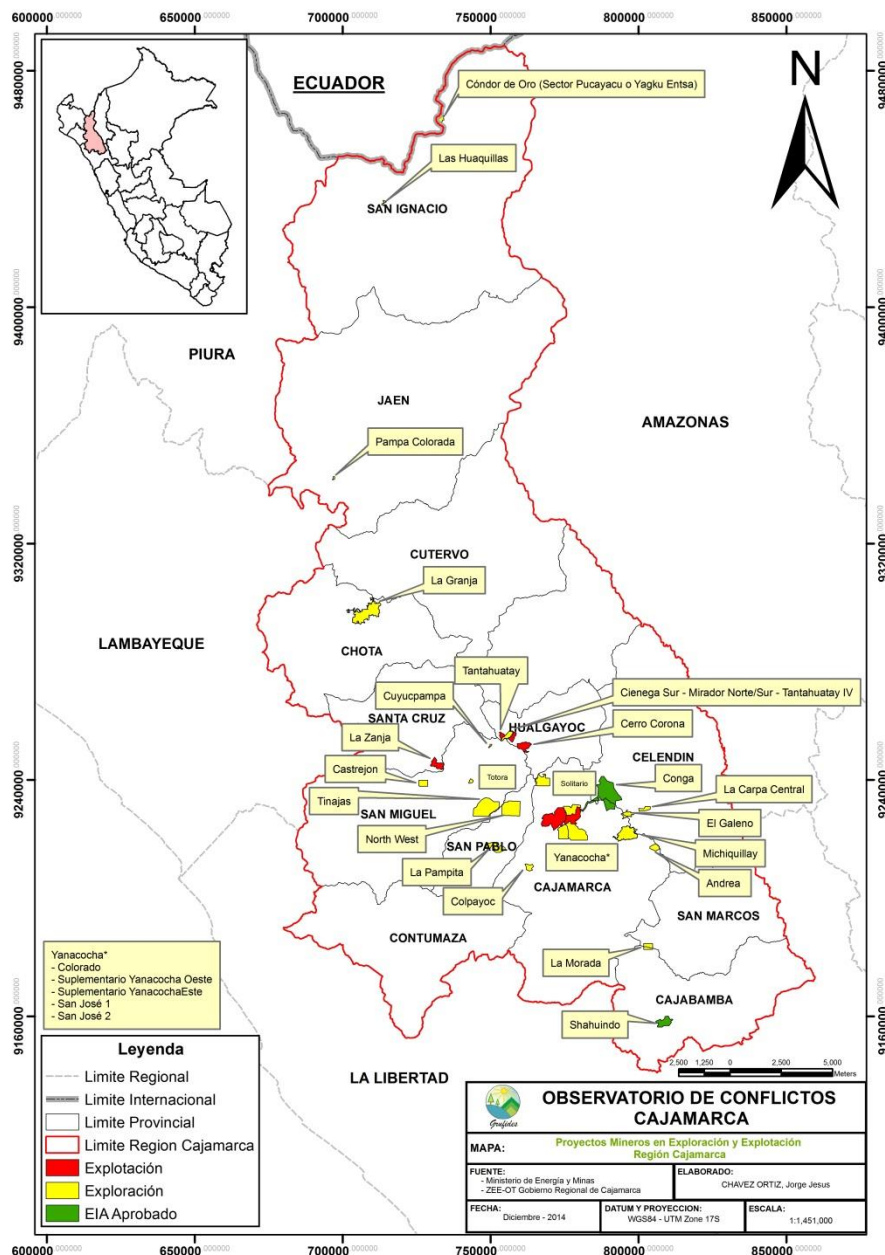
Figura 4 - Cartera de proyectos mineros de la región Cajamarca



8. PROYECTOS MINEROS PRESENTES EN LA REGIÓN CAJAMARCA

A pesar que el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) solo reconoce en su “Cartera Estimada de Proyectos Mineros” a 5 proyectos mineros en la Región Cajamarca, la revisión de la información existente en el Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), los informes mensuales sobre conflictos sociales de la Defensoría del Pueblo, las Declaratorias de Impactos Ambientales (DIA), los Estudios de Impacto Ambiental Semidetallados (EIA-sd) y Estudios de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d), existentes en la Dirección Regional de Energía y Minas, Gobierno Regional de Cajamarca y GRUFIDES, entre otras instituciones, nos permite constatar la existencia de 30 proyectos mineros en la región en diferentes fases (Figura 5).

Figura 5- Mapa General de Proyectos Mineros de Cajamarca



A continuación detallamos cada uno de los proyectos existentes en la región:

Proyecto Yagku Entsa (Proyecto Cóndor de Oro¹⁰ - Sector Pucayacu)

Empresa: Exploraciones Águila Dorada S.A.C.

Estado del proyecto: En exploración

Estudios ambientales: Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración Minera “Yagku Entsa” aprobado mediante Constancia Automática de Aprobación N°042-2012-MEM-AAM el 13 de abril de 2012 e Informe Técnico Sustentatorio de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración Minera “Yagku Entsa” aprobado mediante Resolución Directoral N° 014-2015-MEM-DGAAM el 13 de enero de 2015.

El proyecto “Cóndor de Oro (Sector Pucayacu o Yagku Entsa)” se encuentra ubicado en la provincia de San Ignacio, Distrito de San José de Lourdes, dentro del territorio de la comunidad nativa awajún Los Naranjos.

Cuenta con un área de 1.7507 Km² equivalente a 175.07 Ha.

El proyecto pertenece a Exploraciones Águila Dorada S.A.C., pero los trabajos de exploración se encuentran a cargo de la minera junior canadiense Cóndor Resources Inc., quien tiene una opción para adquirir el 85% de las acciones emitidas por Exploraciones Águila Dorada S.A.C. Hasta el 27 de noviembre de 2014, la minera junior británico-australiana Mariana Resources Ltd. participó en los trabajos de exploración junto con Cóndor Resources Inc., pero a la vez Mariana Resources Ltd. tenía una opción de adquirir el 60% de la participación de Cóndor Resources Inc. y podía adquirir el 51% de interés de la propiedad Pucayacu dentro de cuatros años (MARIANA, 2014).

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “Linette 7”, “Yesu 28” y “Betty 63”, que pertenecen a la empresa Exploraciones Águila Dorada S.A.C.

El proyecto de exploración está ubicado hidrográficamente en la quebrada Yagku Entsa, el cual forma parte de la sub cuenca del río Chirinos, cuenca del río Chinchipe (Figura 6).

Proyecto Las Huaquillas

Empresa: Minera Las Huaquillas S.A.C.

Estado del proyecto: En exploración

Estudios ambientales: Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración “Las Huaquillas” aprobado mediante Resolución Directoral N° 169-2013-MEM/AMM el 29 de mayo de 2013.

El proyecto “Las Huaquillas” se encuentra ubicado en la provincia de San Ignacio, Distrito de Namballe y San Ignacio, cerca de los centros poblados de Las Huaquillas, Las Minas, Huaquillo, Bajo San Miguel, La Porra, El Mejico y Puerto San Antonio.

Cuenta con un área de 1.0186 Km² equivalente a 101.86 Ha.

El proyecto pertenece a Minera Las Huaquillas S.A.C.

¹⁰ De acuerdo a un informe disponible en la web de Condor Resources Inc. el proyecto Cóndor de Oro se divide en tres áreas, área 1 donde se encuentra el proyecto Pucayacu o Yagku Entsa, área 2 se encuentra el proyecto Yuracyacu y el área 3 se encuentra el proyecto Yarayacu. El informe está disponible en <http://www.condorresources.com/i/pdf/CondorDeOroReport.pdf>

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “Virgen de las Huaquillas”, “Gran Jefe”, “Serpiente de Oro”, “Pozo Santo”, “Huaqui 2”, “Huaqui 1” y “Huaqui”, que pertenecen a la empresa Rial Minera S.A.C.

El proyecto está ubicado hidrográficamente en la margen derecha de la quebrada Rejo que dota de agua al río Botijas, el cual es afluente del río Chinchipe cuyas aguas desemboca en el río Marañón (Figura 7).

Proyecto Pampa Colorada

Empresa: Origen Group S.A.C.

Estado del proyecto: En exploración

Estudios ambientales: Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración Minera “Pampa Colorada” aprobado mediante Constancia de Aprobación Automática N° 100-2012-MEM-AAM el 16 de noviembre de 2012.

El proyecto “Pampa Colorada” se encuentra ubicado en la provincia de Jaén, distrito de Pomahuaca, cerca de los centros poblados de Las Juntas y Pampa Colorada.

Cuenta con un área de 0.5293 Km² que equivalen a 52.9348 Ha.

El proyecto pertenece a Origen Group S.A.C. que tiene como accionista a las empresas chinas Intertrade Mineral Peru S.A.C. con el 70% de participación y Fuda Mining S.A. con el 30% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en la concesión minera “Pampa Colorada” que pertenece a la empresa Origen Group S.A.C.

El proyecto está ubicado hidrográficamente en una quebrada que es afluente del río Quismache, que a la vez es tributario del río Huancabamba, esta cuenca es el principal afluente del río Chamaya que desemboca en el río Marañón (Figura 8).

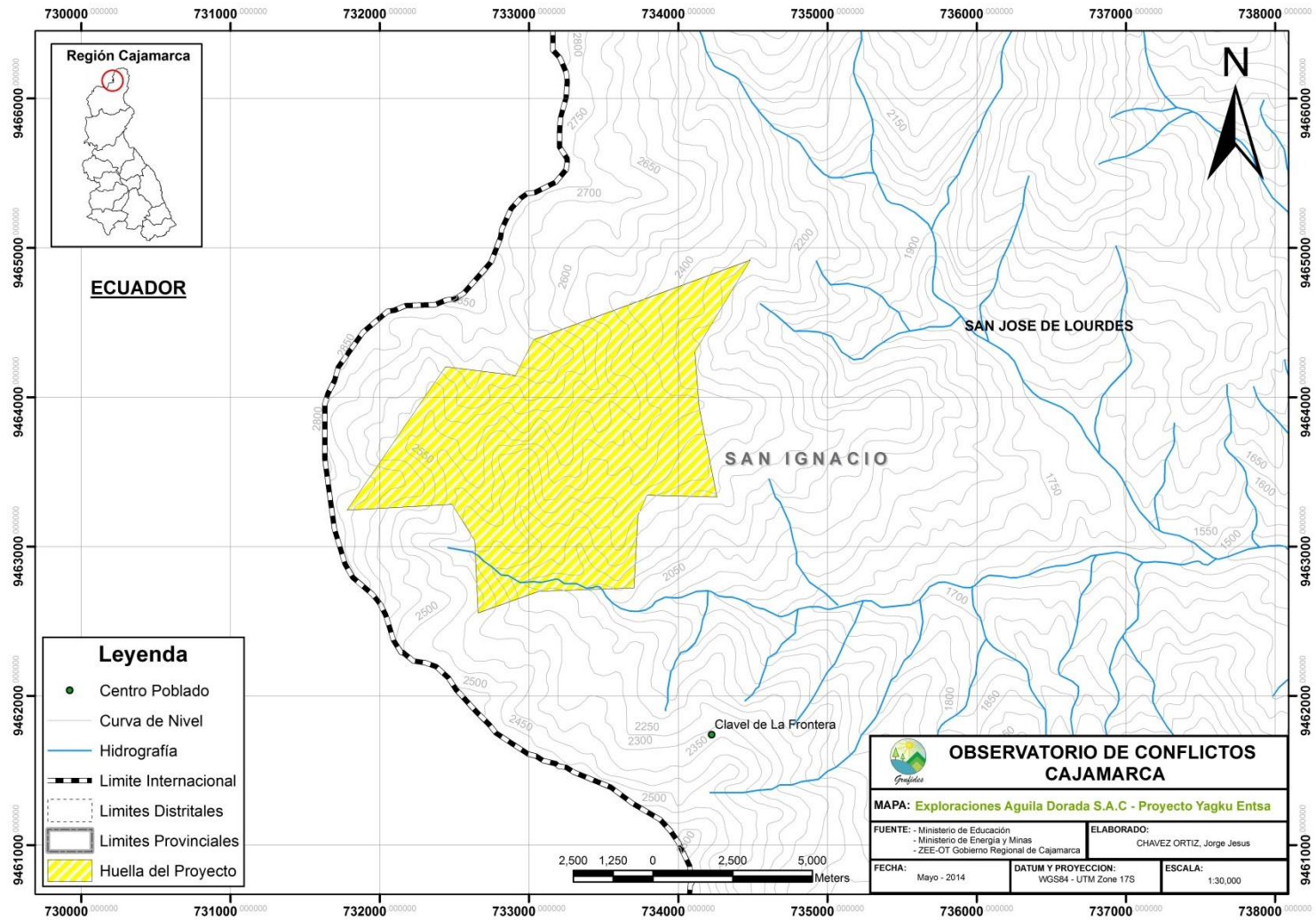


Figura 6 - Mapa del Proyecto Cóndor de Oro (Sector Pucayacu o Yagku Entsa)

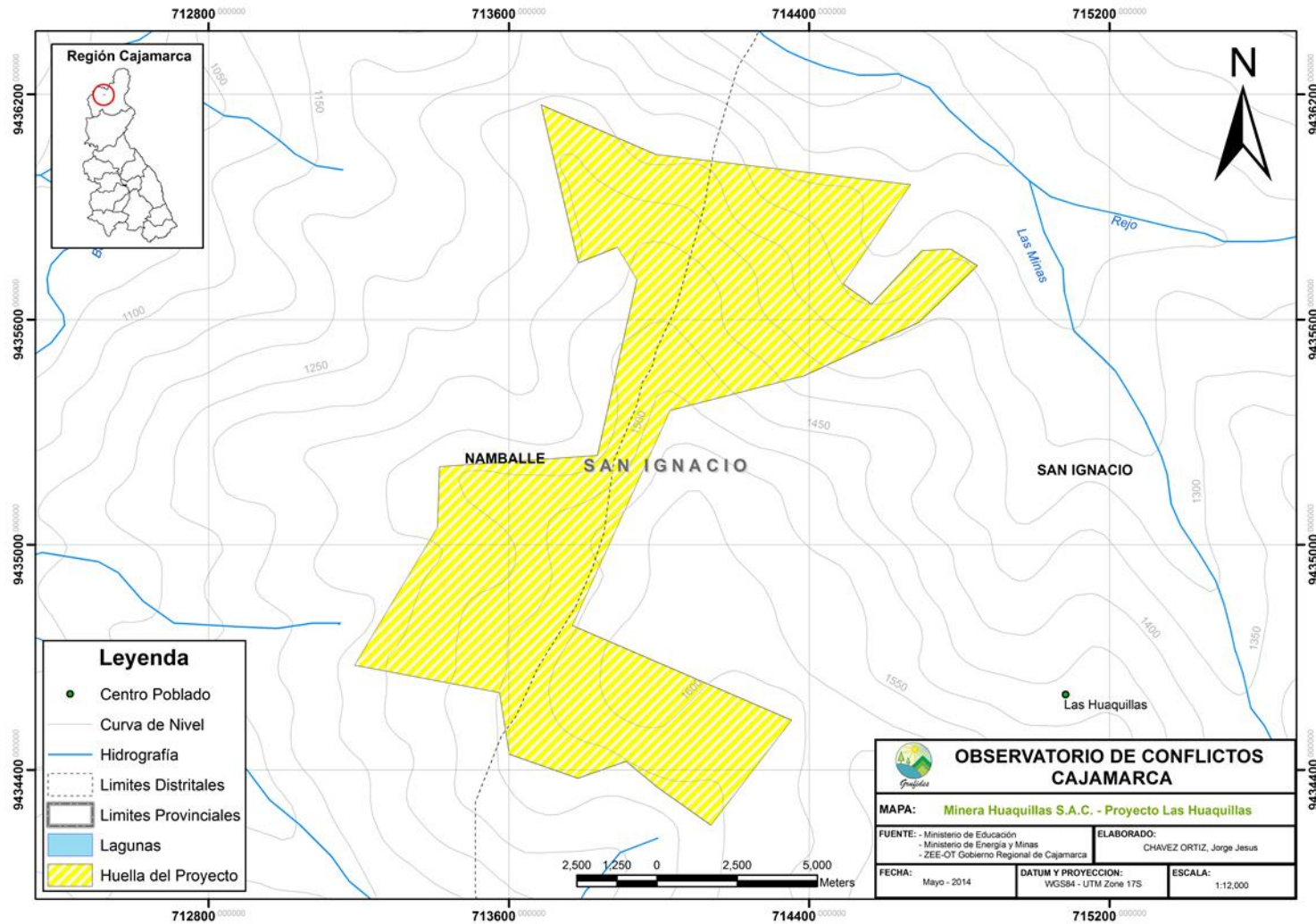


Figura 7 - Mapa del Proyecto Las Huaquillas

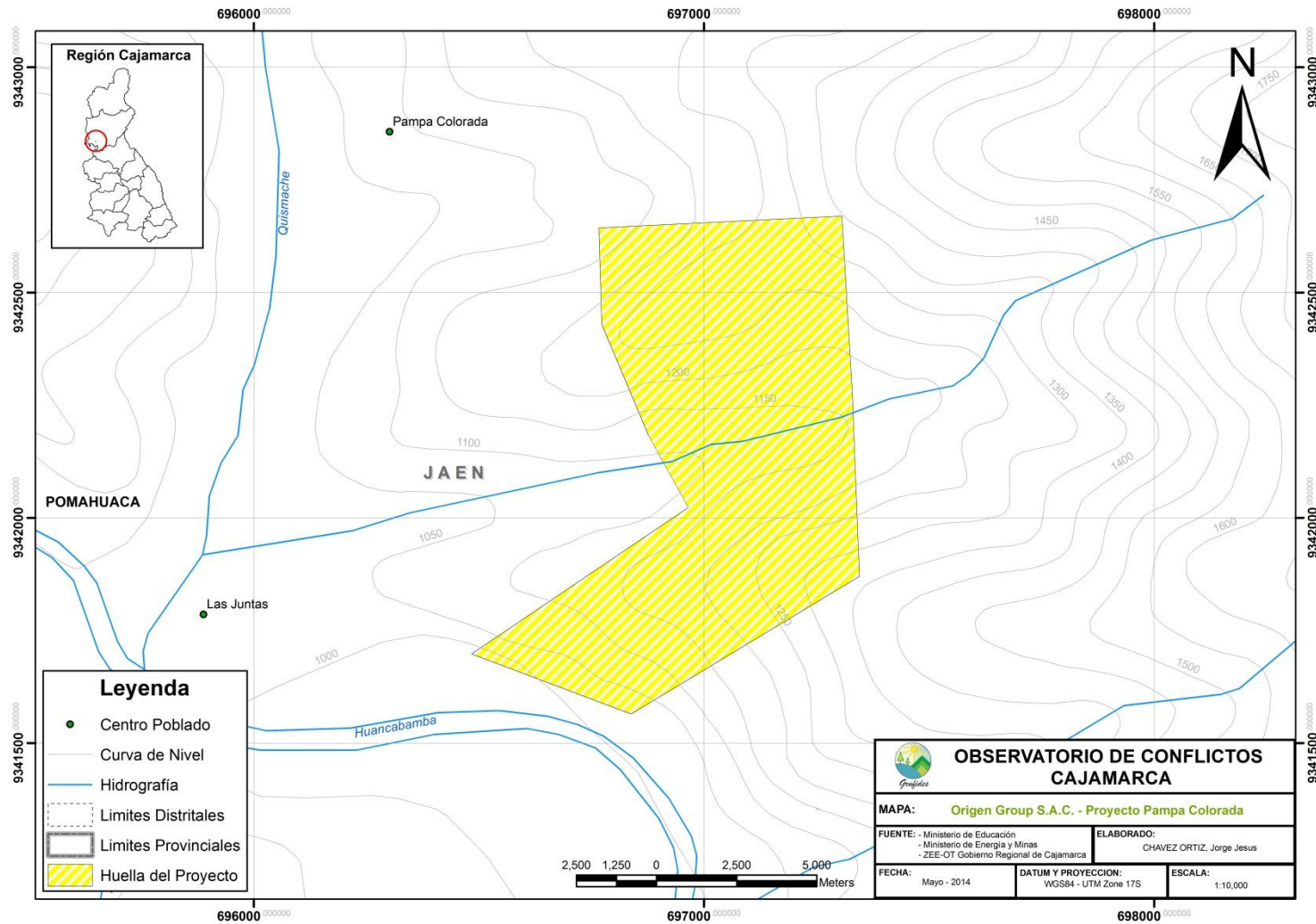


Figura 8 - Mapa del Proyecto Pampa Colorada

Proyecto La Granja**Empresa: Río Tinto Minera Perú Limitada S.A.C.****Estado del proyecto: En exploración****Estudios ambientales:** Décima Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Minera “La Granja” aprobada mediante Resolución Directoral N° 491-2013-MEM/AMM el 16 de diciembre de 2013.

El proyecto “La Granja” se encuentra ubicado en la provincia de Chota, distrito de Querocoto, afectando a los caseríos de La Granja, La Pampa, La Irca y Paraguay y a los anexos El Sauce, La Fila, Cundín y La Lima.

Cuenta con un área de 37.2072 Km² equivalente a 3,720.72 Ha.

El proyecto pertenece a Río Tinto Minera Perú Limitada S.A.C.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “La Granja”, “Florcita 2”, “Florcita 4”, “Florcita 5ª”, “Florcita 7”, “Florcita 8”, “Florcita 9”, “Florcita 11ª” y “Florcita 10”, que pertenecen a la empresa Río Tinto Minera Perú Limitada S.A.C.

El proyecto está ubicado hidrográficamente en las cuencas del río Paltic, cubriendo parte de las subcuencas del río Ayraca, quebrada Checos y quebrada Honda; todos los tributarios por la margen derecha del río Paltic. Antes de la confluencia con el río Ayraca, el río Paltic se denomina río La Lima. El río Paltic discurre con dirección Oeste-Este en el área del proyecto, posteriormente gira hacia el Noreste luego de la confluencia con la quebrada Honda. Se une al río Chongoyapito, formando el río Ingueryacu para finalmente desembocar en el río Chotano aproximadamente a unos 25 Km aguas abajo del área del proyecto. El Río Chotano discurre de Sur a Norte, y luego de la confluencia con el río Huancabamba se convierte en el río Chamaya, el cual a su vez es tributario por la margen izquierda del río Marañón, que pertenece a la vertiente del Atlántico (Figura 9).

Proyecto Cuyucpampa**Empresa: Compañía Minera Coimolache S.A.****Estado del proyecto: En exploración****Estudios ambientales:** Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración Minera Cuyucpampa aprobado mediante Constancia Automática de Aprobación N°031-2013-MEM-AAM el 24 de mayo del 2013.

El proyecto “Cuyucpampa” se encuentra ubicado en la provincia de San Miguel, distrito de Catilluc, cerca del caserío Pan de Azúcar. Cuenta con un área de 0.56105 Km² equivalente a 56.105 Ha.

El proyecto pertenece a la Compañía Minera Coimolache S.A. que tiene como accionistas a la Compañía de Minas Buenaventura con el 40.1% de participación, Southern Copper Corporation con el 44.2% de participación y Espro S.A.C. con el 15.7% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en la concesión minera “acumulación Tantahuatay” que pertenece a la Compañía Minera Coimolache S.A.

El proyecto está ubicado hidrográficamente en la quebrada Cuyucpampa, que es tributario del río Chancay, a su vez tributario de la Cuenca Chancay – Lambayeque (Figura 10).

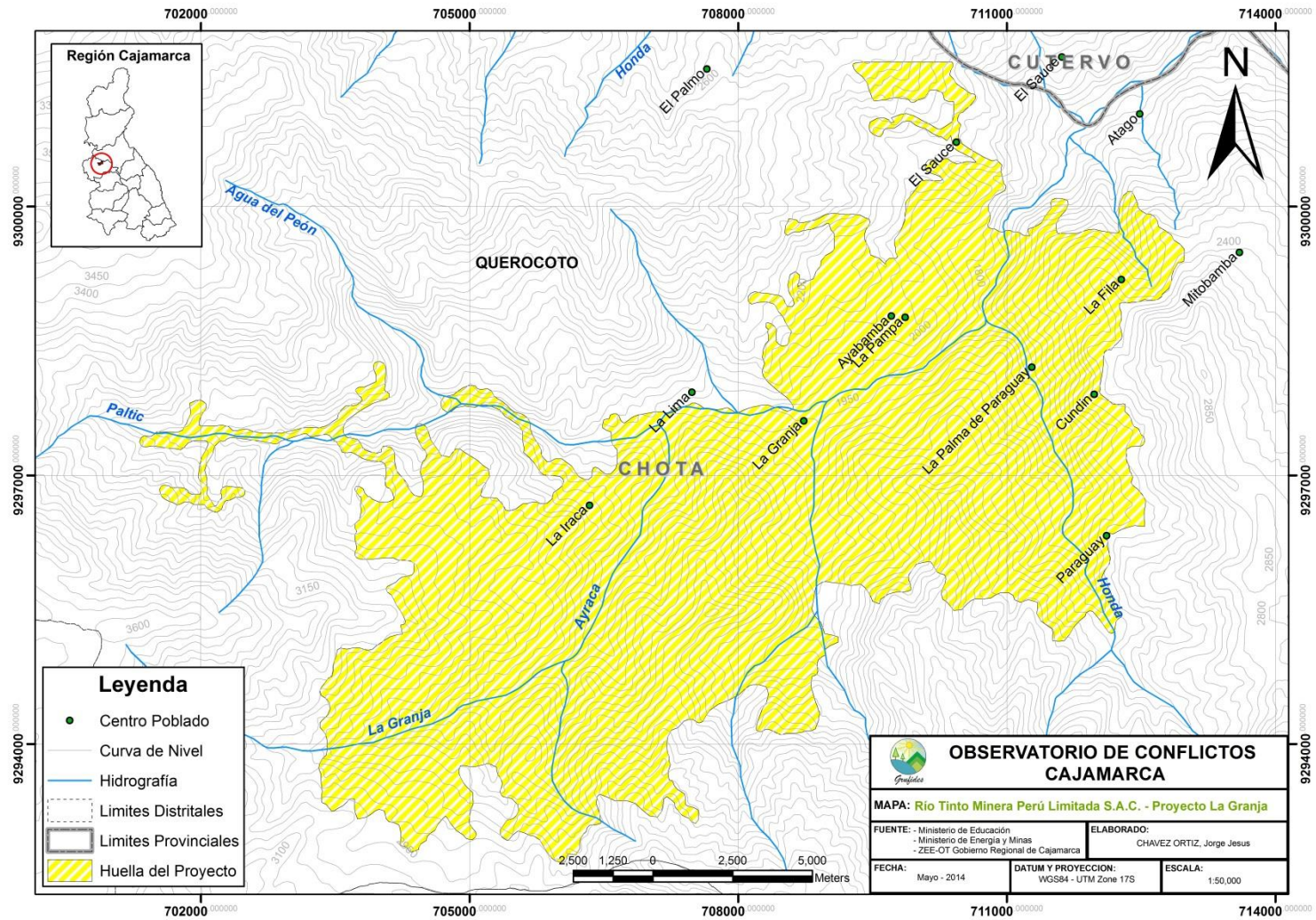


Figura 9 - Mapa del Proyecto La Granja

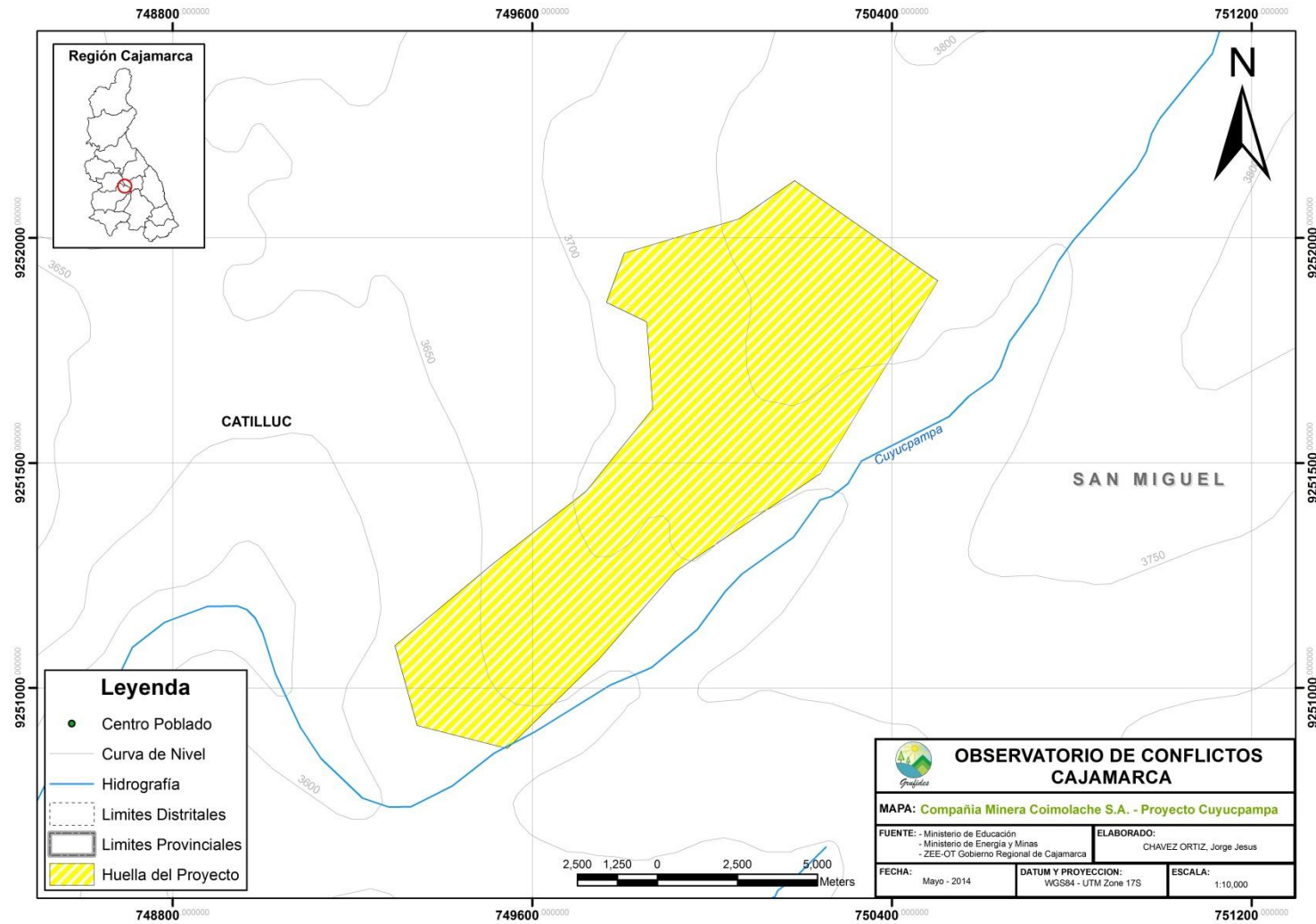


Figura 10 - Mapa del Proyecto Cuyucpampa

Proyecto Tantahuatay**Empresa: Compañía Minera Coimolache S.A.****Estado del proyecto: En explotación**

Estudios ambientales: Estudio de Impacto Ambiental para las Operaciones Minero Metalúrgicas del Proyecto “Tantahuatay” aprobado mediante Resolución Directoral N° 172-2009-MEM/AMM el 22 de junio de 2009 y la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental “Tantahuatay” presentado al Ministerio de Energía y Minas en septiembre de 2013.

Material extraído: Oro y plata

El proyecto “Tantahuatay” se encuentra ubicado en la provincia de Hualgayoc, distrito de Chugur, cerca del caserío El Tingo, La Palma, Nuevo Perú, La Colpa que pertenecen al distrito de Hualgayoc y cerca de los caseríos Chencho, Ramírez y centro poblado de Chugur que pertenecen al distrito de Chugur.

Cuenta con un área de 8.9228 Km² equivalente a 892.2 Ha.

El proyecto pertenece a la Compañía Minera Coimolache S.A. que tiene como accionistas a la Compañía de Minas Buenaventura con el 40.1% de participación, Southern Copper Corporation con el 44.2% de participación y Espro S.A.C. con el 15.7% de participación.

Se encuentra actualmente en explotación en la concesión minera “Acumulación Tantahuatay” que pertenece a la Compañía Minera Coimolache S.A.

El proyecto está ubicado hidrográficamente en la parte alta de la cuenca del río Llaucano, en donde se identifican las siguientes microcuencas en el proyecto: microcuenca de la Quebrada Tres Amigos, microcuenca de la Quebrada Tres Mosqueteros, microcuenca de la Quebrada Puente de la Hierba. Además el proyecto también abarca parte de la cuenca del río Chancay – Lambayeque en donde se identifican las siguientes microcuencas en el proyecto: microcuenca de la Quebrada El Tuyo, microcuenca de la Quebrada Azufre, microcuenca de la Quebrada Tacamache, microcuenca del Río Colorado (Figura 11).

Proyecto Ciénega Sur, Mirador Norte, Mirador Sur y Tantahuatay IV**Empresa: Compañía Minera Coimolache S.A.****Estado del proyecto: En exploración**

Estudios ambientales: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Minera “Ciénega Sur, Mirador Norte, Mirador Sur, Tantahuatay 4” aprobado mediante Resolución Directoral N° 402-2014-MEM/AMM el 07 de agosto de 2014.

El proyecto “Ciénega Sur, Mirador Norte, Mirador Sur y Tantahuatay IV” se encuentra ubicado en la provincia de Hualgayoc, distrito de Chugur, cerca de los caseríos Chencho, Ramírez y centro poblado de Chugur.

Cuenta con un área de 5.2117 Km² equivalente a 521.17 Ha.

El proyecto pertenece a la Compañía Minera Coimolache S.A. que tiene como accionistas a la Compañía de Minas Buenaventura con el 40.1% de participación, Southern Copper Corporation con el 44.2% de participación y Espro S.A.C. con el 15.7% de participación.

Se encuentra actualmente en exploración en la concesión minera “Acumulación Tantahuatay” que pertenecen a la Compañía Minera Coimolache S.A.

El proyecto está ubicado hidrográficamente en la parte alta de la cuenca del río Chancay – Lambayeque en la Quebrada Tacamache y Quebrada Tantahuatay. El río Tacamache (que nace

de la Quebrada Tacamache) recibe los aportes permanentes de la quebrada Azufre en su margen izquierda y de la quebrada Tantahuatay por su margen derecha, además el río Perlamayo nace de la unión de la quebrada Chencho y del río Colorado, aguas abajo recibe por su margen derecha las aguas de la quebrada Seca. La unión del río Perlamayo y el río Tacamache dan origen al río San Juan, el cual desemboca en el río Chancay, el que pertenece a la vertiente del Océano Pacífico (Figura 12).

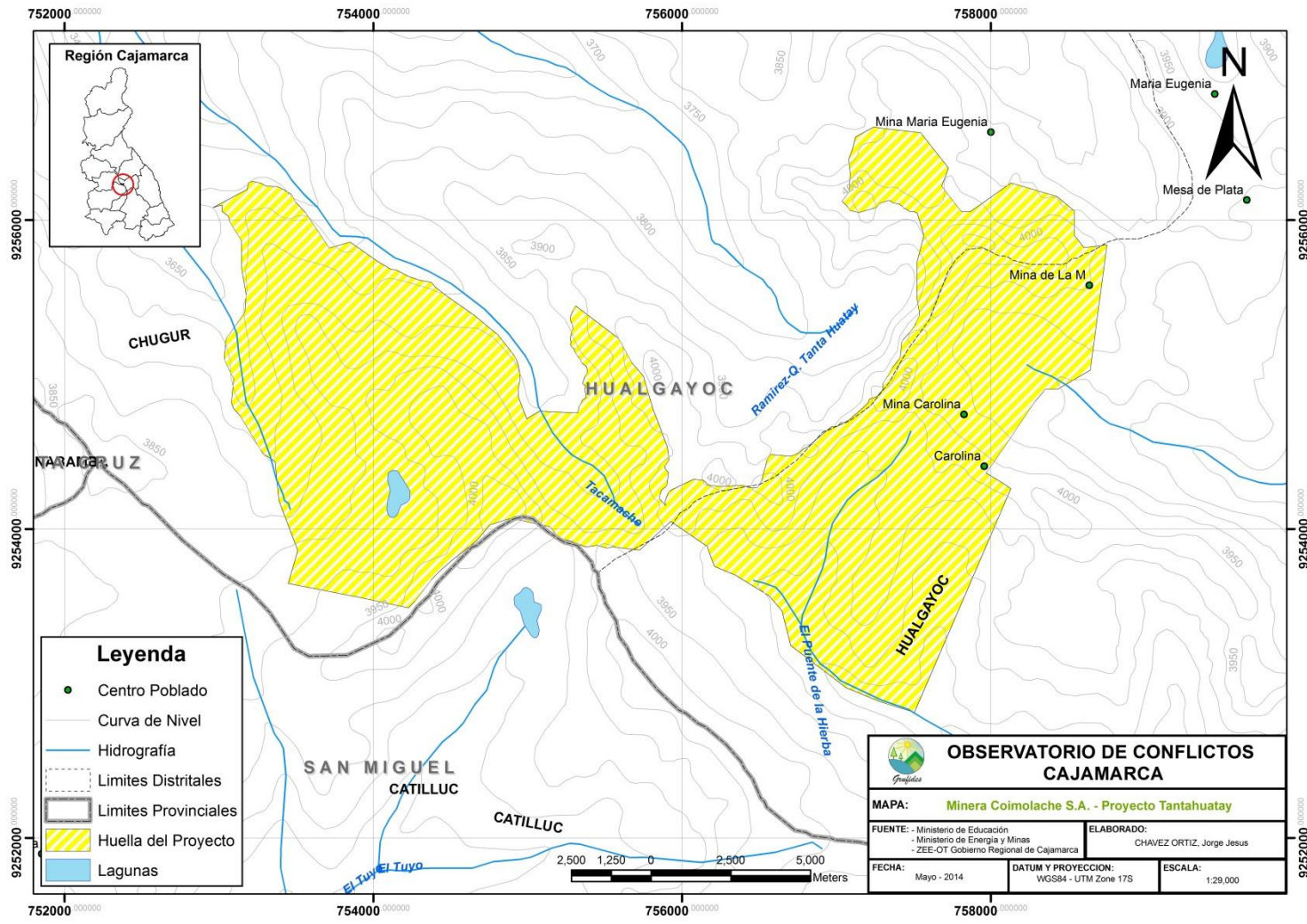


Figura 11 - Mapa del Proyecto Tantahuatay

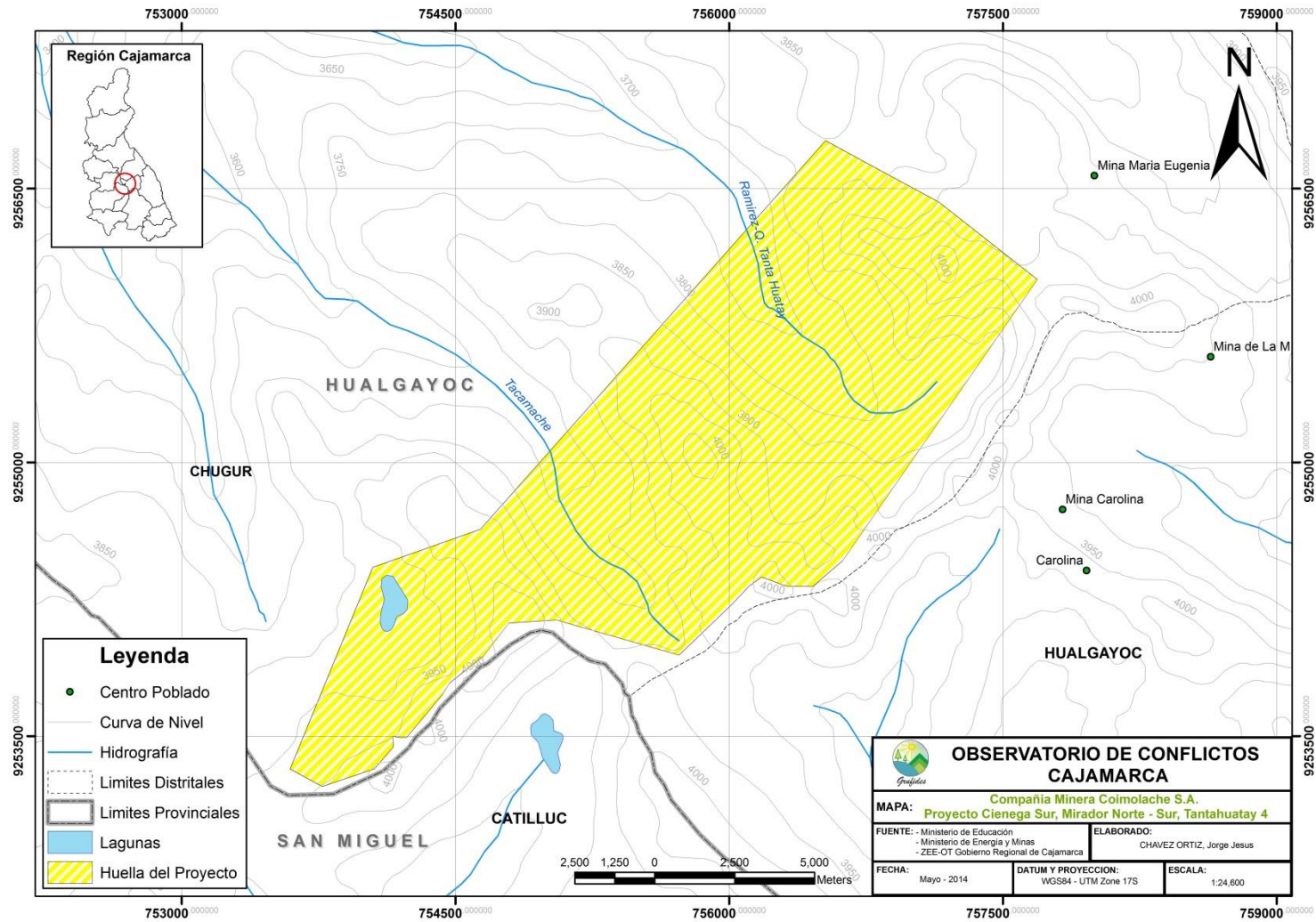


Figura 12 - Mapa del Proyecto Ciénega Sur, Mirador Norte, Mirador Sur, Tantahuatay 4

Proyecto Ciénega Norte**Empresa: Compañía Minera Coimolache S.A.****Estado del proyecto: En explotación¹¹**

Estudios ambientales: Estudio de Impacto Ambiental de la “Ampliación del Proyecto Tantahuatay – Ciénega Norte” aprobado mediante Resolución Directoral N° 027-2013-MEM/AMM el 24 de enero de 2013.

Material extraído: Oro y Plata

El proyecto “Ciénega Norte” se encuentra ubicado en la provincia de Hualgayoc, distrito de Chugur y Hualgayoc, cerca del caserío El Tingo, La Palma, Nuevo Perú, La Colpa que pertenecen al distrito de Hualgayoc y cerca de los caseríos Chencho, Ramírez y centro poblado de Chugur que pertenecen al distrito de Chugur.

Cuenta con un área de 4.8021 Km² equivalente a 480.20 Ha.

El proyecto pertenece a la Compañía Minera Coimolache S.A. que tiene como accionistas a la Compañía de Minas Buenaventura con el 40.1% de participación, Southern Copper Corporation con el 44.2% de participación y Espro S.A.C. con el 15.7% de participación.

El proyecto se encontró en exploración en la concesione minera “Acumulación Tantahuatay” que pertenecen a la Compañía Minera Coimolache S.A., actualmente se encuentra en explotación y forma parte del proyecto Tantahuatay.

El proyecto está ubicado hidrográficamente en la parte alta de la cuenca del río Chancay – Lambayeque en la Quebrada Tacamache y Quebrada Tantahuatay. El río Tacamache (que nace de la Quebrada Tacamache) recibe los aportes permanentes de la quebrada Azufre en su margen izquierda y de la quebrada Tantahuatay por su margen derecha, además el río Perlamayo nace de la unión de la quebrada Chencho y del río Colorado, aguas abajo recibe por su margen derecha las aguas de la quebrada Seca. La unión del río Perlamayo y el río Tacamache dan origen al río San Juan, el cual desemboca en el río Chancay, el que pertenece a la vertiente del Océano Pacífico (Figura 13).

Proyecto Cerro Corona**Empresa: Gold Field La Cima S.A.****Estado: En explotación**

Estudios ambientales: VI Modificación del Estudio de Impacto Ambiental de “Cerro Corona” aprobado mediante Resolución Directoral N° 303-2013-MEM/AMM el 13 de agosto de 2013.

Material extraído: Oro y cobre

El proyecto “Cerro Corona” se encuentra ubicado en la provincia de Hualgayoc, distrito de Hualgayoc, cerca de la Comunidad Campesina El Tingo, incluido su Anexo, el Predio La Jalca que está conformado por los caseríos Pilancones y Coymolache (Alto y Bajo), el caserío La Cuadratura y la ciudad de Hualgayoc.

Cuenta con un área de 9.8399 Km² equivalente a 983.99 Ha.

El proyecto pertenece a Gold Field La Cima S.A.

El proyecto se encuentra en explotación en las concesiones mineras “Alfa 23-I (acumulado)”, “Alfa 23 II (acumulado)”, “Alfa veintitrés”, “Alfa – C”, “Alfa – D”, “Alfa – E”, “Alfa – H”, “Arpón-

¹¹ Luego de su aprobación mediante Resolución Directoral N° 027-2013-MEM/AMM, el proyecto Ciénega Norte se une al proyecto Tantahuatay.

A”, “Arpón 19-I” (acumulado), “Arpón C”, “Arpón diecinueve”, “Cañón”, “Carolina Uno 2003”, “Cerro”, “Chela Veintidós”, “FUMISA N° 3”, “FUMISA N° 3-A”, “FUMISA N° 3-B”, “FUMISA N° 3-H”, “FUMISA N° 3-H-A2” (fraccionado), “Juan XXIII”, “Nancy”, “Nilda”, “Proyecto 2004”, “Redención”, “Tara”, “Vale”, “Valle”, “Valle-A”, “Sylvita”, “Porcia N° 1”, “Predilecta” y “Demasía Pampa de Navas”, que pertenecen a la empresa Gold Field La Cima S.A.

El proyecto está ubicado hidrográficamente en la cuenca alta occidental de la intercuenca Alto Marañón IV, específicamente en las nacientes de las subcuencas de los ríos Tingo y Hualgayoc. El río Tingo nace sobre una altitud de 3 900 msnm, se orienta de Oeste a Este hasta su confluencia con la quebrada Las Águilas. El río Hualgayoc nace sobre los 3 700 msnm del Cerro Coimolache y se orienta de Suroeste a Noreste, en su parte alta forma una cuenca de pendientes moderadas con afloramientos de agua que hacen del río Hualgayoc un curso importante dentro de la cuenca del río Llaucano (actualmente denominada intercuenca Alto Marañón IV) (Figura 14).

Proyecto Conga

Empresa: Minera Yanacocha S.R.L.

Estado: Con EIA aprobado para explotación¹²

Estudios ambientales: Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Minera “Conga” aprobado mediante Resolución Directoral N° 351-2010-MEM/AMM el 27 de octubre de 2010 y Segunda Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto de Explotación Minera “Conga” presentado al Ministerio de Energía y Minas en abril de 2014.

Material extraíble: oro, plata, cobre

El proyecto “Conga” se encuentra ubicado entre las provincias de Cajamarca y Celendín, en los distritos de La Encañada (Cajamarca), Sorochuco (Celendín) y Huasmín (Celendín), cerca de las comunidades de El Porvenir de la Encañada, Laguna de Combayo, San Nicolás que pertenecen a La Encañada; a las comunidades de Agua Blanca, Chugurmayo que pertenecen a Sorochuco y las comunidad Huasiyuc Jadibamba, Namococha, Piedra Redonda Amaro, Quengorio Alto, Quengorio Bajo que pertenecen a Huasmín.

Cuenta con un área de 57.6874 Km² equivalente a 5,768.74 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera Yanacocha S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Second Capital Corporation con el 51.35% de participación, Compañía Minera Condesa S.A. con el 43.65% de participación y International Finance Corporation – IFC con el 5.00% de participación.

El proyecto realizó la exploración en la concesión minera “Acumulación Minas Conga” que pertenece a la S.M.R.L. Chaupiloma Dos de Cajamarca; actualmente el proyecto cuenta con EIA aprobado para explotación.

El proyecto abarca las cabeceras de cuencas de los ríos Alto Jadibamba y Chailhuagon, y las quebradas Toromacho, Chugurmayo y Alto Chirimayo. El río Jadibamba y las quebradas Chugurmayo y Alto Chirimayo son afluentes principales del río Sendamal. La quebrada

¹² En el caso del Proyecto Conga de Minera Yanacocha S.R.L., cuenta con su Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aprobado y con autorización para construcción, debido a los conflictos sociales de noviembre de 2011 en las provincias de Cajamarca, Celendín y Hualgayoc, la empresa minera conjuntamente con el gobierno decidieron paralizar parcialmente el proyecto.

Toromacho, es afluente del río Quengorio y éste es afluente del río Llaucano. El río Chailhuagón es afluente del río Chonta. Todo ellos, entregan sus aguas al río Marañón, uno de los cursos principales tributarios de la vertiente del Atlántico. A su vez, se verán afectadas directamente 5 lagunas: la laguna Perol junto con su bofedal, serán sustituidos por el tajo Perol de 660 m. de profundidad, las lagunas Azul y Chica, serán afectadas por el depósito de desmontes, la laguna Mala será sustituida por el tajo Chailhuagón, de 440 m. de profundidad, la laguna Chailhuagón, actualmente ya se encuentra represada (Figura 15).

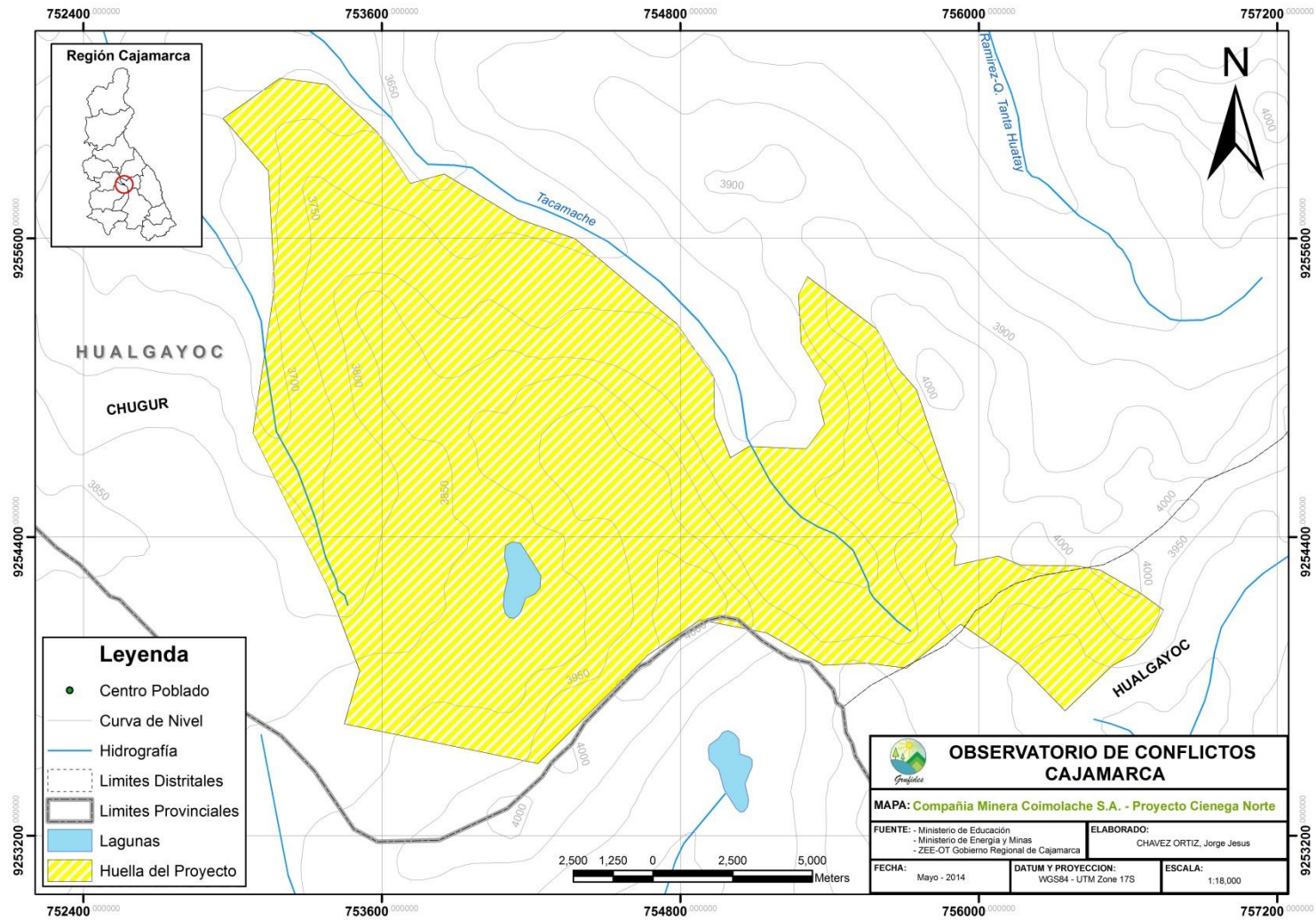


Figura 13 - Mapa del Proyecto Cienega Norte

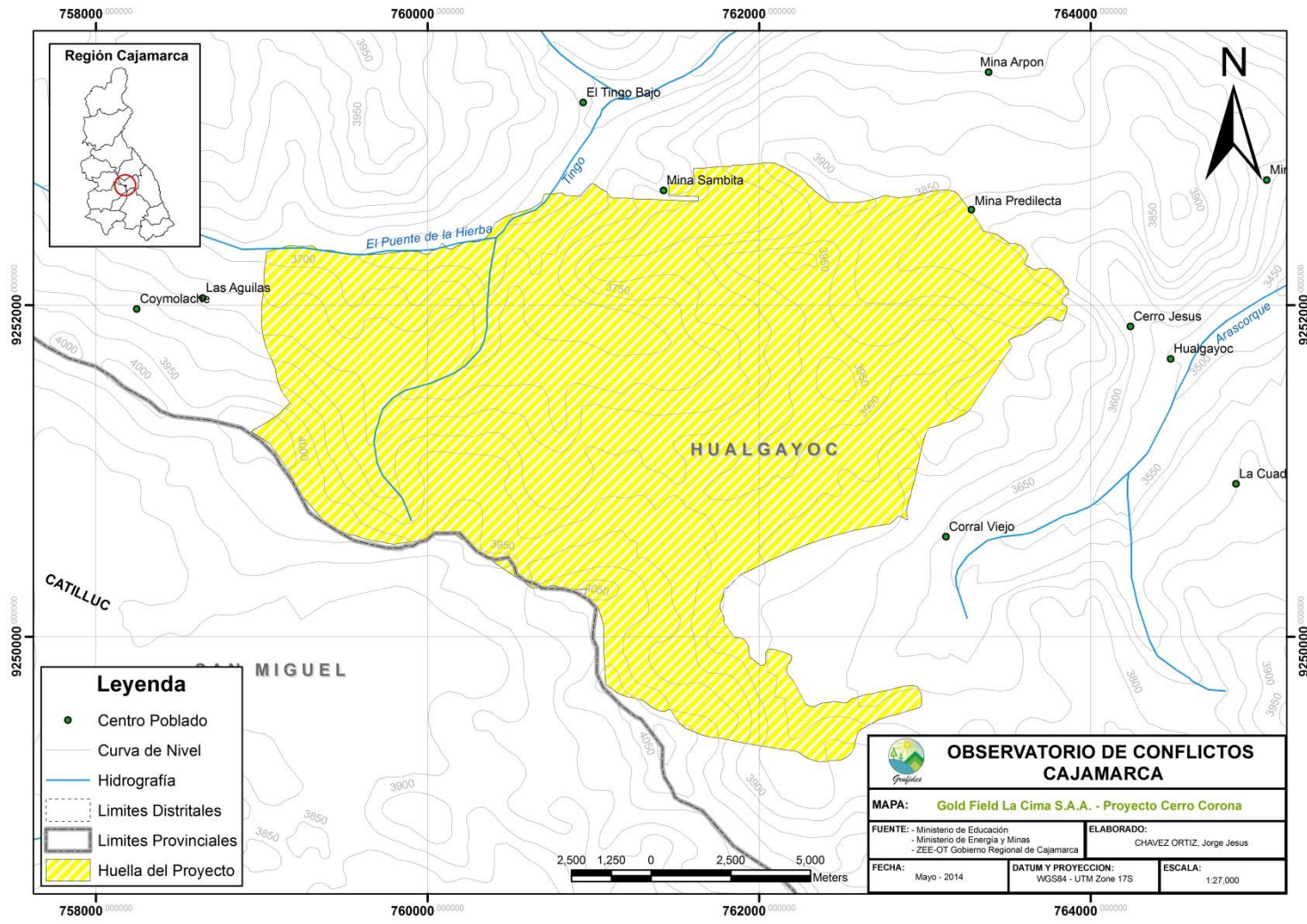


Figura 14- Mapa del Proyecto Cerro Corona

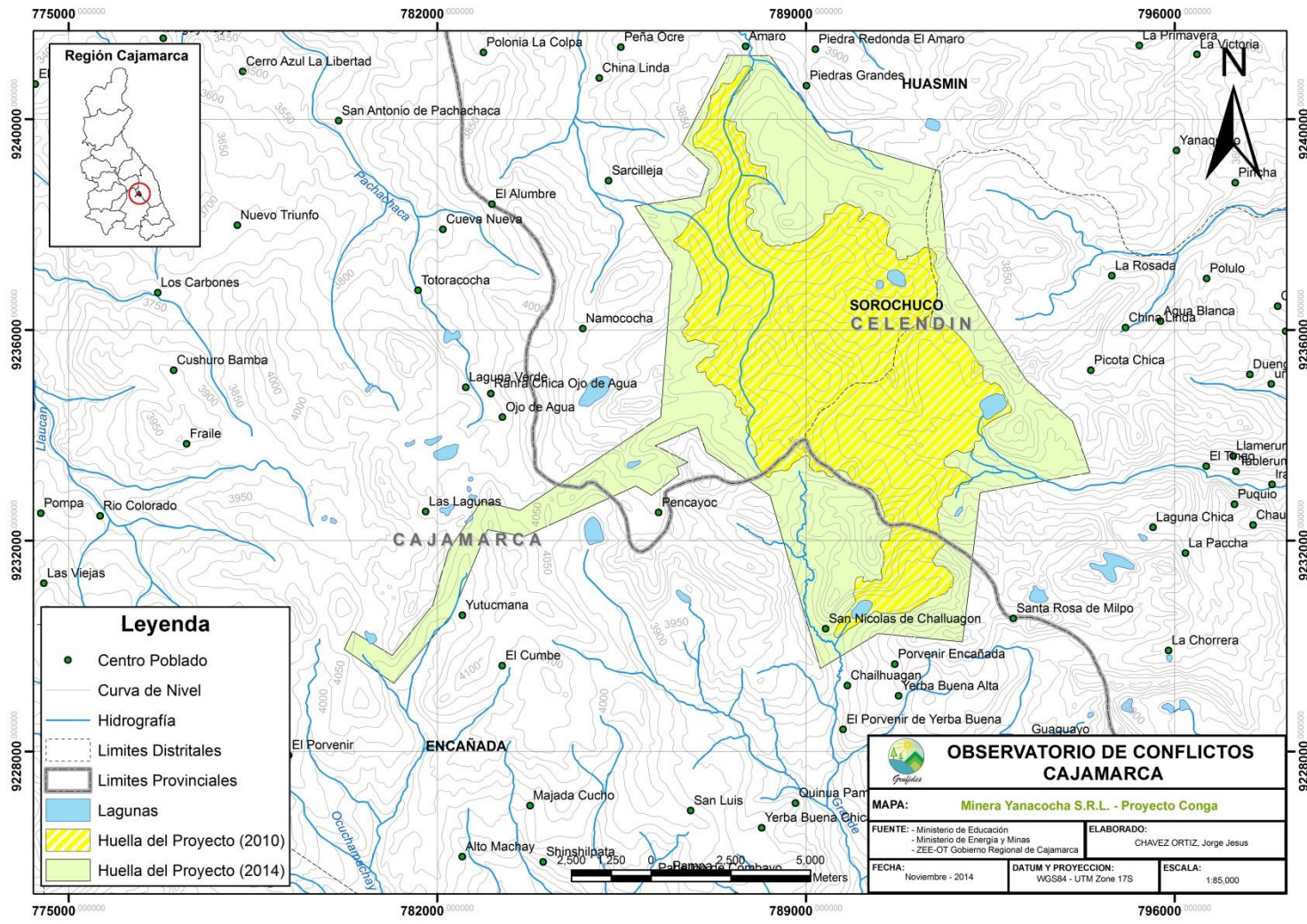


Figura 15 - Mapa del Proyecto Conga

Proyecto El Galeno**Empresa: Lumina Copper S.A.C.****Estado: En exploración****Estudios ambientales:** Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración “El Galeno” aprobado mediante Resolución Directoral N° 346-2014-MEM/AMM el 07 de julio de 2014.

El proyecto “El Galeno” se encuentra ubicado entre las provincias de Cajamarca y Celendín, en los distritos de La Encañada (Cajamarca), Sorochuco (Celendín), cerca de las comunidades Chamcas que pertenece al Centro Poblado de Toldopata, Hierba Buena Alta, Guagayoc y la Comunidad Campesina La Encañada que pertenecen al distrito de La Encañada y cerca de las comunidad El Punre que pertenece al Centro Poblado Quengomayo, Milpoc y Lipiac que pertenecen al Centro Poblado La Chorrera y la Comunidad Campesina Sorochuco que pertenecen al distrito de Sorochuco.

Cuenta con un área de 5.5310 Km² equivalente a 553.10 Ha.

El proyecto pertenece a Lumina Copper S.A.C. que tiene como accionistas a la China Minmetals Corp. con el 60% de participación y Jiangxi Copper Corp. con el 40% de participación.

El proyecto se encuentra en exploración en las concesiones mineras “El Galeno”, “Galeno 1”, “Galeno 10”, “Galeno 11” y “El Molino”, que pertenecen a Lumina Copper S.A.C.

El proyecto está ubicado hidrográficamente en la cabecera de dos microcuencas (Kerosene y Rinconada) constituidas por un conjunto de lagunas de origen glacial, la microcuenca Kerosene tiene como fuente aguas de la laguna del mismo nombre que drenan por la quebrada también del mismo nombre, a su paso se une a diversos ríos para finalmente encausarse en el río Marañón. La microcuenca Rinconada inicia su descarga en la quebrada del mismo nombre uniéndose a las lagunas Dos Colores y Milpo. Las aguas de estas microcuencas finalmente fluyen hacia el océano Atlántico a través del río Marañón (Figura 16).

Proyecto Hilorico**Empresa: Lumina Copper S.A.C.****Estado: En exploración****Estudios ambientales:** No cuenta con Estudio de Impacto Ambiental o Declaratoria de Impacto Ambiental, se menciona en el libro “La Economía China y las Industrias Extractivas: desafíos para el Perú” de Cynthia Sanborn y Víctor Torres.

El proyecto “Hilorico” se encuentra ubicado en la provincia de Celendín, en el distrito de Sorochuco, cerca de las comunidades El Punre que pertenece al Centro Poblado Quengomayo, Milpoc y Lipiac que pertenecen al Centro Poblado La Chorrera y la Comunidad Campesina Sorochuco; la veta del proyecto se encuentra en el Cerro Hilorico.

Figura como un proyecto que pertenece a Lumina Copper S.A.C. y que tiene como accionistas a la China Minmetals Corp. con el 60% de participación y Jiangxi Copper Corp. con el 40% de participación.

El proyecto ha sido explorado dentro del área del proyecto El Galeno, el cerro Hilorico se encuentra en la concesión minera “El Molino” que pertenece a Lumina Copper S.A.C.

El proyecto está ubicado hidrográficamente en la cabecera de la cuenca Rinconada constituidas por un conjunto de lagunas de origen glacial, La microcuenca Rinconada inicia su

descarga en la quebrada del mismo nombre uniéndose a las lagunas Dos Colores y Milpo. Las aguas de estas microcuencas finalmente fluyen hacia el océano Atlántico a través del río Marañón (Figura 17).

Proyecto Michiquillay

Empresa: Anglo American Michiquillay S.A.

Estado: En exploración

Estudios ambientales: Primera Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración “Michiquillay” aprobado mediante Resolución Directoral N° 182-2013-MEM/AMM el 10 de junio de 2013.

El proyecto “Michiquillay” se encuentra ubicado en la provincia de Cajamarca, en el distrito de La Encañada, cerca de las comunidades campesinas de La Encañada y comunidad campesina Michiquillay. Cuenta con un área de 23.0631 Km² equivalente a 2,306.31 Ha.

El proyecto pertenece a Anglo American Michiquillay S.A., ha pasado a manos de Activos Mineros S.A.C. después que Anglo American rescindiera su contrato.

Los trabajos de exploración en las concesiones mineras “Candelaria”, “El Niño”, “Encañada 1”, “Encañada 2”, “Encañada 3”, “Encañada 4”, “Encañada 5”, “Encañada 6”, “Encañada 7”, “Encañada 8”, “Encañada 9”, “Encañada 10”, “Encañada 11”, “Encañada 12”, “Encañada 13”, “Encañada 14”, “Encañada 20” y “Mávila”, que pertenecen a Anglo American Michiquillay S.A.

El proyecto está ubicado hidrográficamente La microcuenca del río La Encañada compromete directamente al área del proyecto; en la parte alta la microcuenca está conformada por las quebradas Challhuamayo, Michiquillay y el río Quinuamayo; a lo largo de su recorrido el río La Encañada recibe el aporte de varias quebradas por ambos márgenes, luego de cruzar el pueblo Namora, recibe ese mismo nombre hasta la confluencia con el río Cajamarca. En el ámbito de estudio también se ha incluido la parte alta de la microcuenca de la quebrada Sendamal, ubicada al noreste del proyecto, cuyas aguas confluyen en el río Yangas y luego confluye al río Marañón (Figura 18).

Proyecto La Zanja

Empresa: Minera La Zanja S.R.L.

Estado: En explotación – ampliación

Estudios ambientales: Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Minero “La Zanja” aprobado mediante Resolución Directoral N° 090-2009-MEM/AMM el 24 de abril de 2009.

Material extraído: oro y plata

El proyecto “La Zanja” se encuentra ubicado en la provincia de Santa Cruz, en el distrito de Pulan, cerca del caserío La Zanja y el centro poblado menor Pisit.

Cuenta con un área de 9.2465 Km² equivalente a 924.65 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera La Zanja S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Mining Corporation con el 47% de participación, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A con el 53% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “La Zanja 106”, “La Zanja 109”, “La Zanja N° 2”, “La Zanja N° 5”, “La Zanja N° 6”, “La Zanja 42”, “La Zanja 43”, “La Zanja 44” y “La Zanja 46”, que pertenecen a Minera La Zanja S.R.L.

El área del proyecto abarca dos microcuencas principales, de la quebrada El Cedro y del río Pisisit. La microcuenca de la quebrada El Cedro drena hacia el norte e incluye las quebradas Bancuyoc, La Cuchilla, La Pabla, La Mina, Bramadero, Cocán y Hornamo, asimismo, la microcuenca del río Pisisit también drena hacia el norte e incluye las quebradas San Lorezo, Del Panteón y Vizcachas. La quebrada El Cedro recibe posteriormente el nombre de río Pulán, el cual se une con el río Pisisit para constituir el río Cañad, tributario del río Chancay. El río Chancay aporta sus aguas al río Reque y éste vierte finalmente sus aguas en el océano Pacífico (Figura 19).

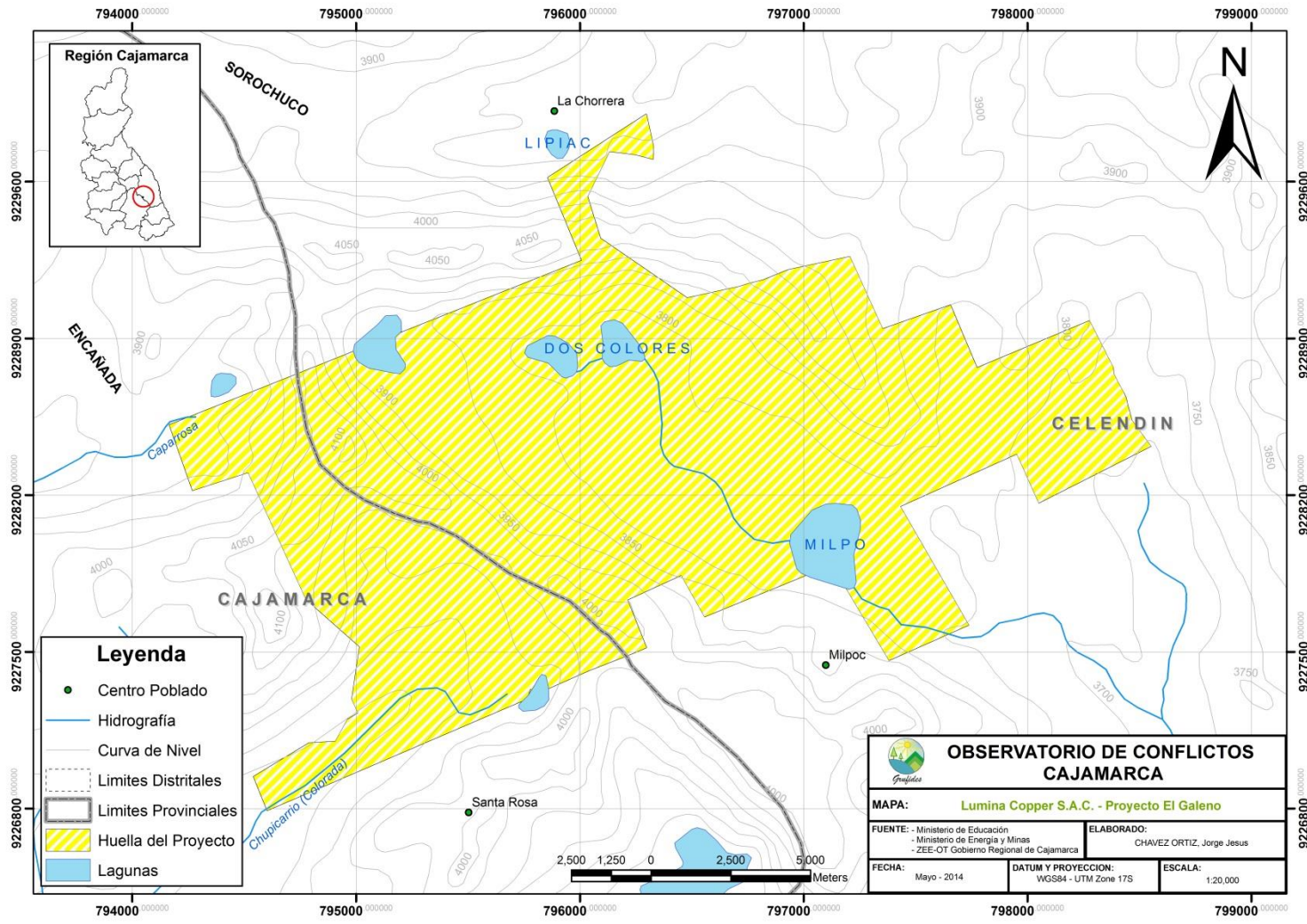


Figura 16 - Mapa del Proyecto El Galeno

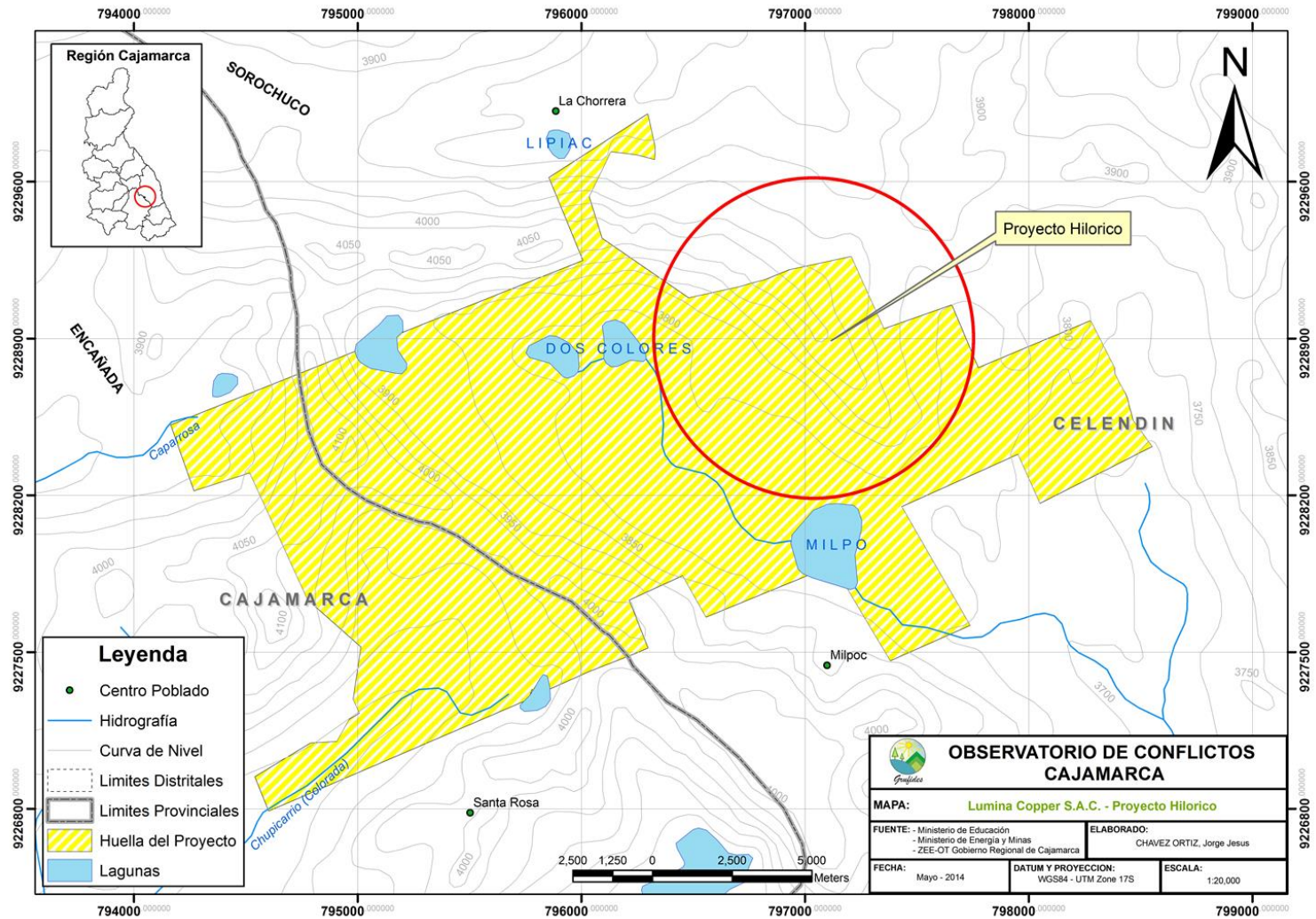


Figura 17 - Mapa del Proyecto Hilórico

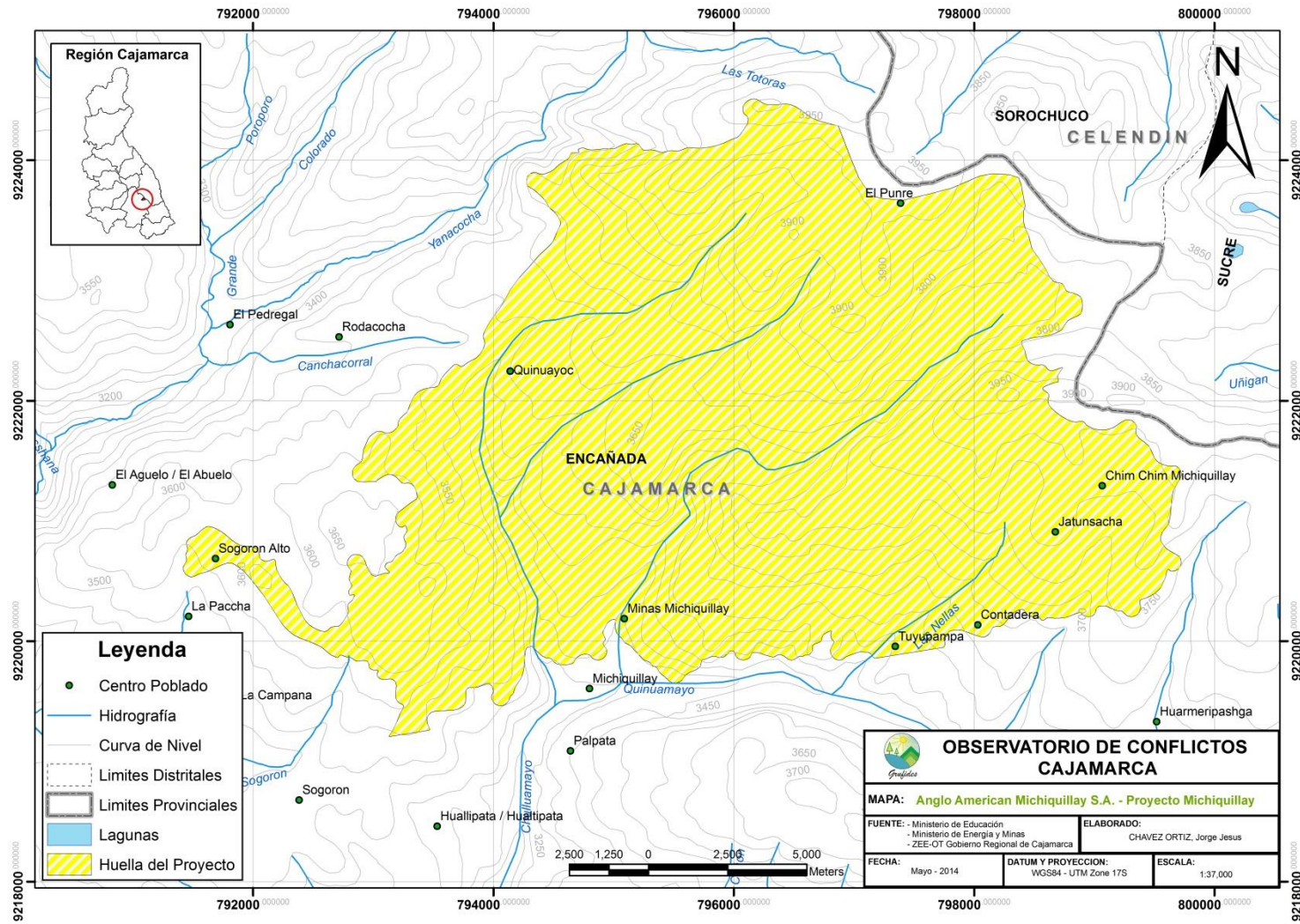


Figura 18 - Mapa del Proyecto Michiquillay

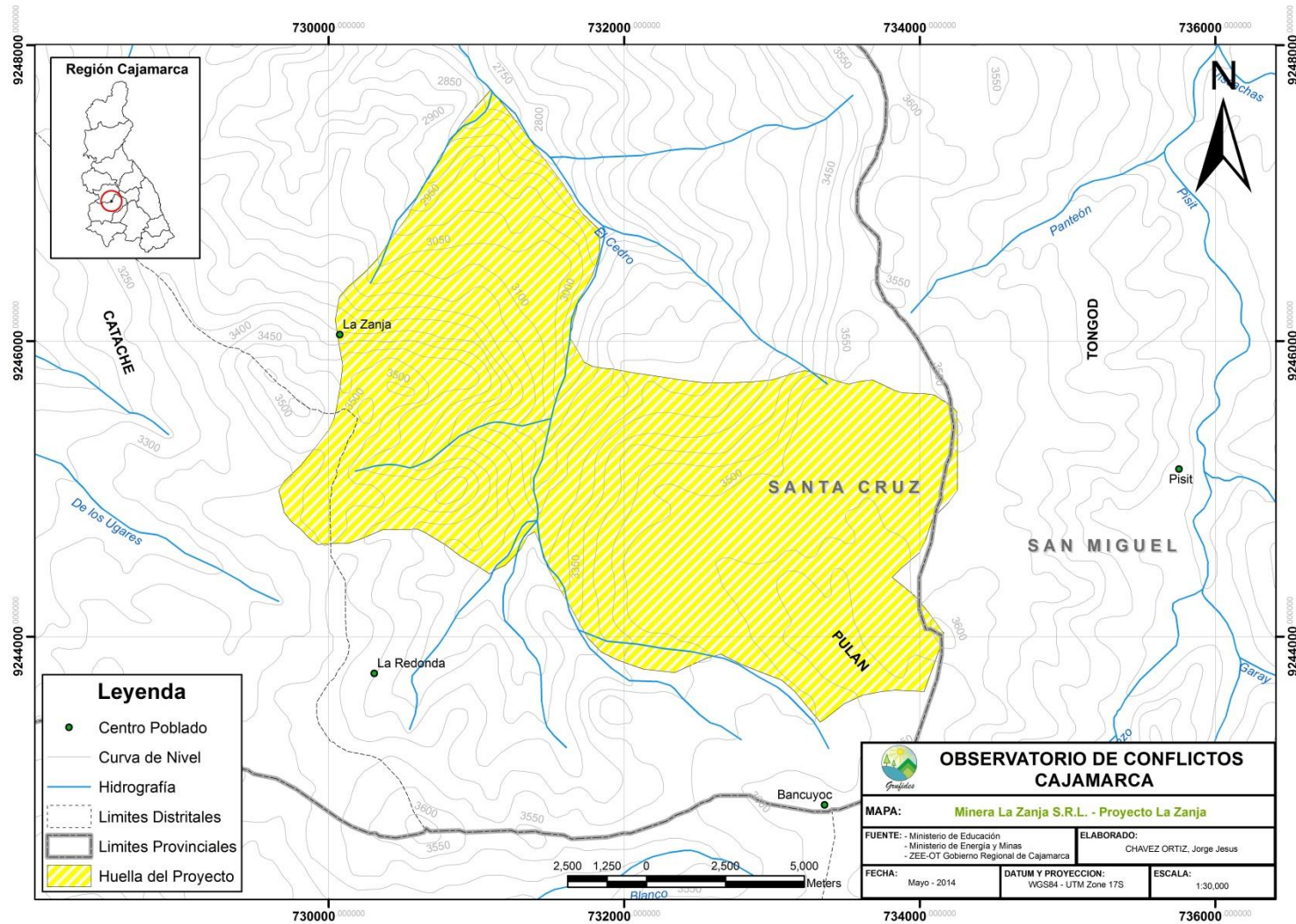


Figura 19 - Mapa del Proyecto La Zanja

Proyecto Tоторa**Empresa: Minera La Zanja S.R.L.****Estado: En exploración****Estudios ambientales:** Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración “Tоторa” aprobado mediante la Constancia de Aprobación Automática N° 048-2013-MEM-AAM el 28 de octubre de 2013.

El proyecto “Tоторa” se encuentra ubicado en la provincia de San Miguel, en el distrito de Llapas, cerca de los poblados de Tоторa, El Tambo y Ventanilla que pertenecen a Llapa (San Miguel) y Lirio Andino que pertenece a Catilluc (San Miguel).

Cuenta con un área de 1.4634 Km² equivalente a 146.34 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera La Zanja S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Mining Corporation con el 47% de participación, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A con el 53% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “La Zanja N° 9”, “La Zanja N° 25”, “La Zanja N° 26”, “La Zanja N° 29” y “La Zanja 50”, que pertenecen a Minera La Zanja S.R.L.

El área del proyecto está ubicado en las quebradas Los Muertos y La Tоторa que pertenecen a la microcuencas La Tоторa, estas drenan sus aguas al río Llapa que luego pasa a ser el río Puglush, el río Puglush junto con otros tributarios forman el río San Miguel, cuyas aguas drenan al río Jequetepeque y éste vierte finalmente sus aguas en el océano Pacífico (Figura 20).

Proyecto Castrejón**Empresa: Minera La Zanja S.R.L.****Estado: En exploración****Estudios ambientales:** Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración “Castrejón” aprobado mediante Constancia de Aprobación Automática N° 034-2009-MEM-AMM el 18 de septiembre de 2009.

El proyecto “Tоторa” se encuentra ubicado en la provincia de San Miguel, en el distrito de Calquis, cerca de los poblados de San Lorenzo Bajo, San Lorenzo Alto y Coshuro. Cuenta con un área de 6, 1146 Km² equivalente a 611,46 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera La Zanja S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Mining Corporation con el 47% de participación, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A con el 53% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “La Zanja 49”, “La Zanja 16” y “Ayahuanca 319”, que pertenecen a Minera La Zanja S.R.L.

El proyecto está ubicado en la microcuenca del río San Lorenzo, la cual está formada por varias quebradas entre las que resaltan, La Lumbre, Los Chancas, La Cascada, Los Tucmanes, Sersilejo, Chinchimal, El Cedro, Pisit, Río Blanco, así como las quebradas Puntillo y La Colpa. El río San Lorenzo es tributario del río Chancay, que pertenece a la Cuenca del Chancay – Lambayeque (Figura 21).

Proyecto Solitario**Empresa: Minera Yanacocha S.R.L.****Estado: En exploración****Estudios ambientales:** Evaluación Ambiental – Categoría C del Proyecto de Exploración “Solitario” aprobado mediante Resolución Directoral N° 512-2006-MEM/AMM el 20 de diciembre de 2006.

El proyecto “Solitario” se encuentra ubicado en la provincia de Cajamarca, en los distritos de Cajamarca y La Encañada, cerca de los caseríos de los Negritos, San Cirilo y Yanacanchilla Alta. Cuenta con un área de 14.2254 Km² equivalente a 1,422.54 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera Yanacocha S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Second Capital Corporation con el 51.35% de participación, Compañía Minera Condesa S.A. con el 43.65% de participación y International Finance Corporation – IFC con el 5.00% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “Paulita Siete”, “Paulita Ocho”, “Paulita Nueve”, “Mirtha I”, “Anna Gabrielle Cinco”, “Anna Gabrielle Ocho”, “Anna Gabrielle Veinticuatro” y “San Pablo Veintidós”, que pertenecen a S.M.R.L. Chaupiloma Dos de Cajamarca y en la concesión minera “Lucha M.R.” que pertenece a Gold Field La Cima S.A.

El área del proyecto se encuentra comprendida por la subcuenca de la Quebrada Cerro Azul y la subcuenca de la Quebrada San Cirilo, ambas pertenecientes a la subcuenca de la Quebrada Honda, que a la vez forma parte de la cuenca del río Llaucan. Además en el área del proyecto se ubican 6 lagunas, cuatro en la subcuenca de la Quebrada Cerro Azul (Laguna Munyuy Norte y Munyuy Sur, Laguna Cortada 3 y Laguna Cortada 4) y dos en la subcuenca de la Quebrada San Cirilo (Laguna San Cirilo Norte y Sur) (Figura 22).

Proyecto Tinajas**Empresa: Minera Yanacocha S.R.L.****Estado: En exploración****Estudios ambientales:** Declaración Jurada del Proyecto de Exploración “Tinajas” aprobado mediante Certificado de Viabilidad Ambiental N° 046-2008-MEM-AAM el 25 de marzo de 2008.

El proyecto “Tinajas” se encuentra ubicado en la provincia de San Miguel, en el distrito de San Silvestre de Conchan, cerca de los poblados de Monte Grande, Peña Blanca, Vista Alegre, Las Picudas, Caracha, La Cortadera, La Caparina, Santa Aurelia, El Quengo, El Castillo, Ayapampa, Pampa Larga, Conchan Alto. Cuenta con un área de 37.9837 Km² equivalente a 3,798.37 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera Yanacocha S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Second Capital Corporation con el 51.35% de participación, Compañía Minera Condesa S.A. con el 43.65% de participación y International Finance Corporation – IFC con el 5.00% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “Ana Gabrielle Cincuentainueve”, “Ana Gabrielle Cincuentaiocho”, “Ana Gabrielle Sesentaitres”, “Ana Gabrielle Sesentauno”, “La Zanja N° 23” y “San Pablo 24” que pertenecen a S.M.R.L. Chaupiloma Dos de Cajamarca y “Ana Gabrielle Sesentaicinco”, que pertenece a Minera Yanacocha S.R.L.

El área del proyecto se encuentra en la cuenca del río Llapa, que forma parte de la cuenca del río San Miguel, donde sus aguas son vertidas al río Chilete, que es tributario de la cuenca del río Jequetepeque (Figura 23).

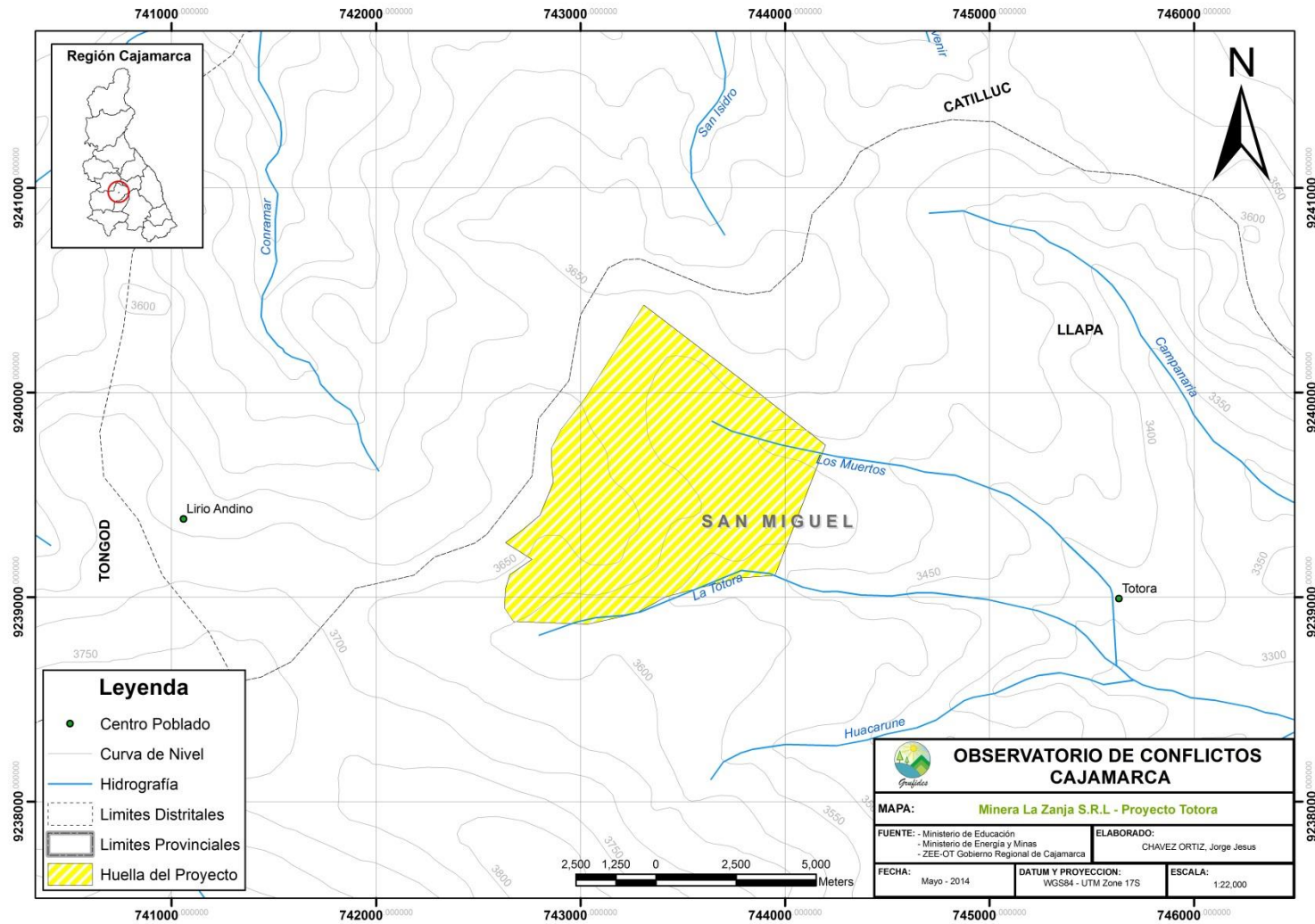


Figura 20 - Mapa del Proyecto Totorá

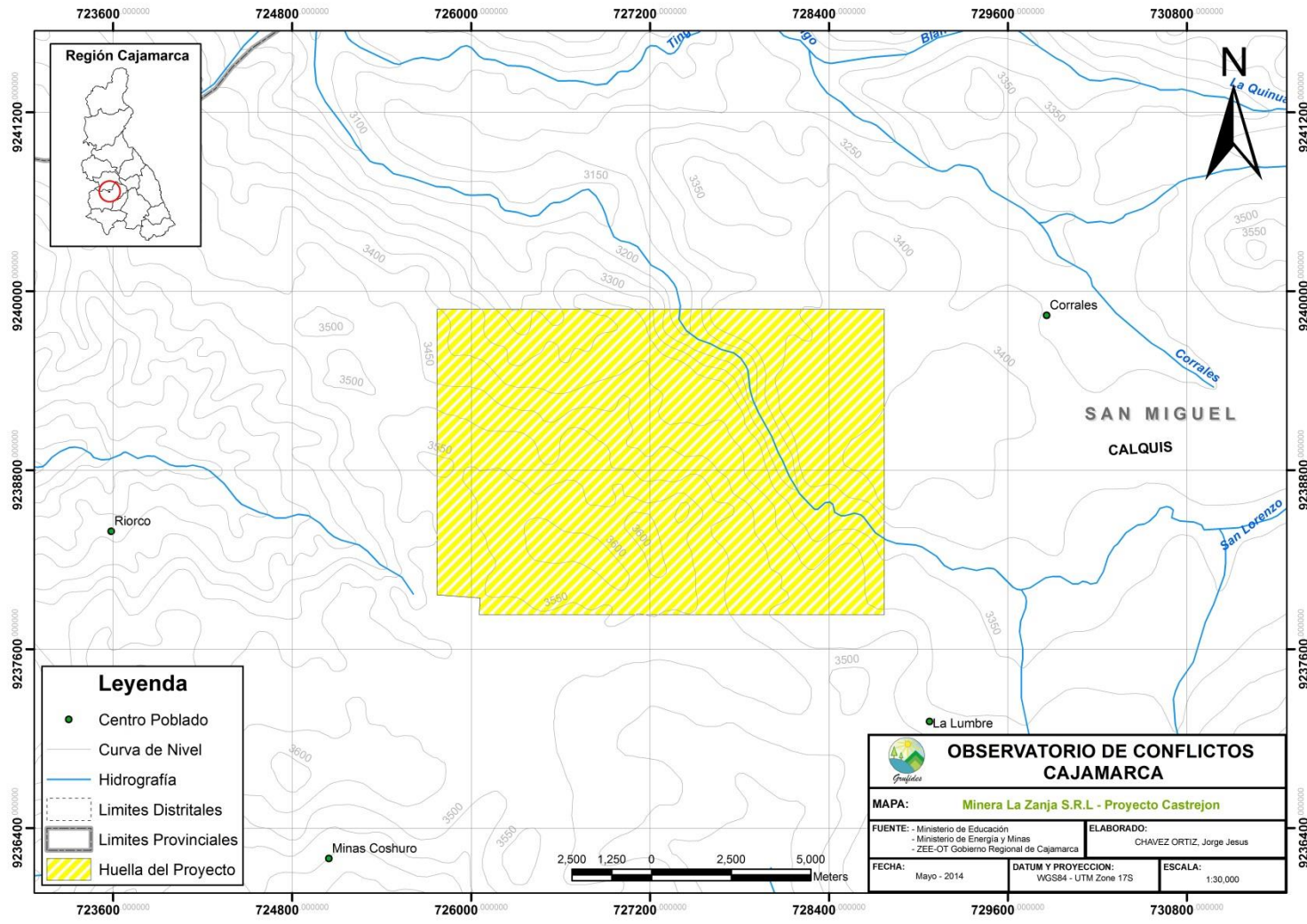


Figura 21 - Mapa del Proyecto Castrejón

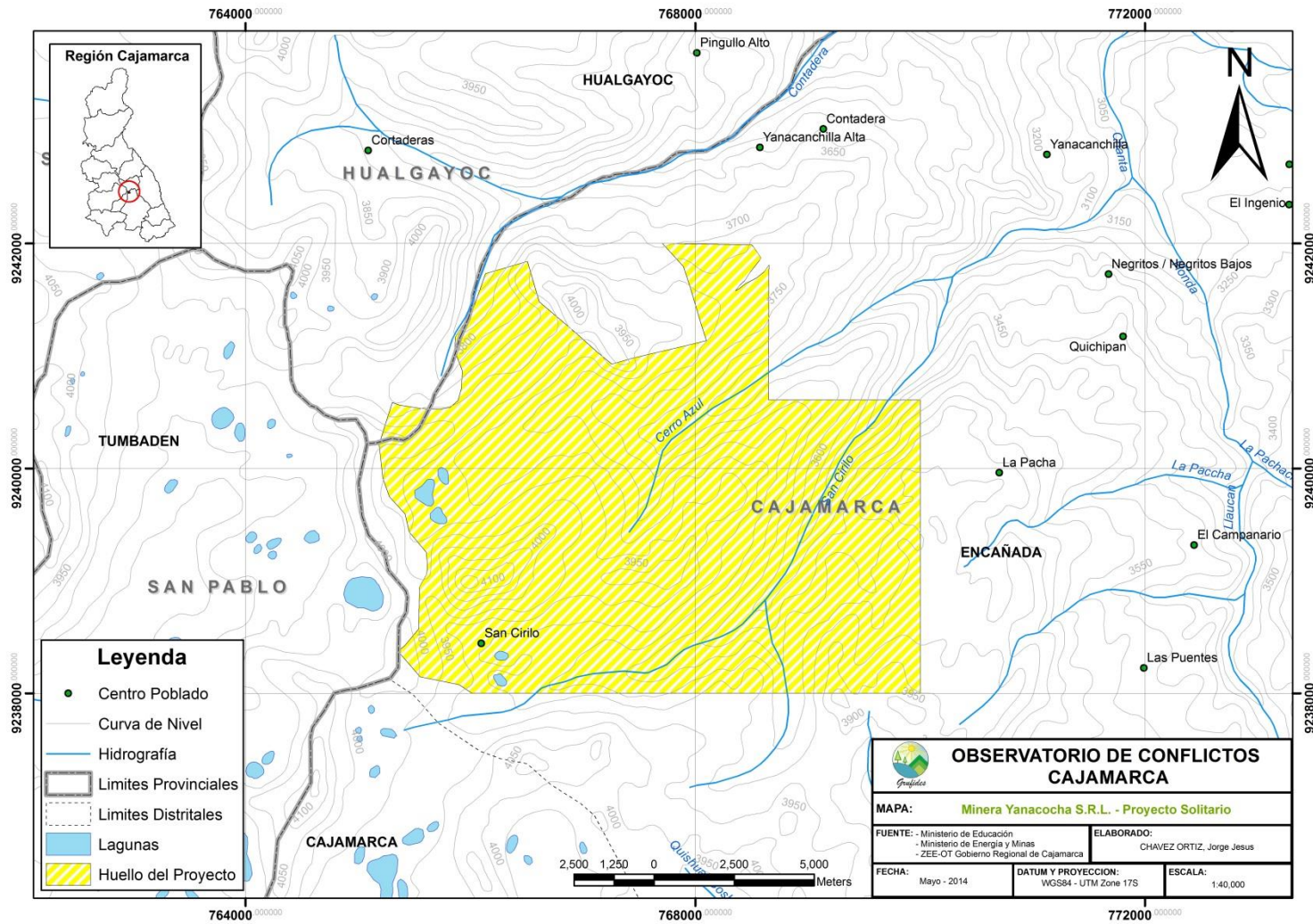


Figura 22 - Mapa del Proyecto Solitario

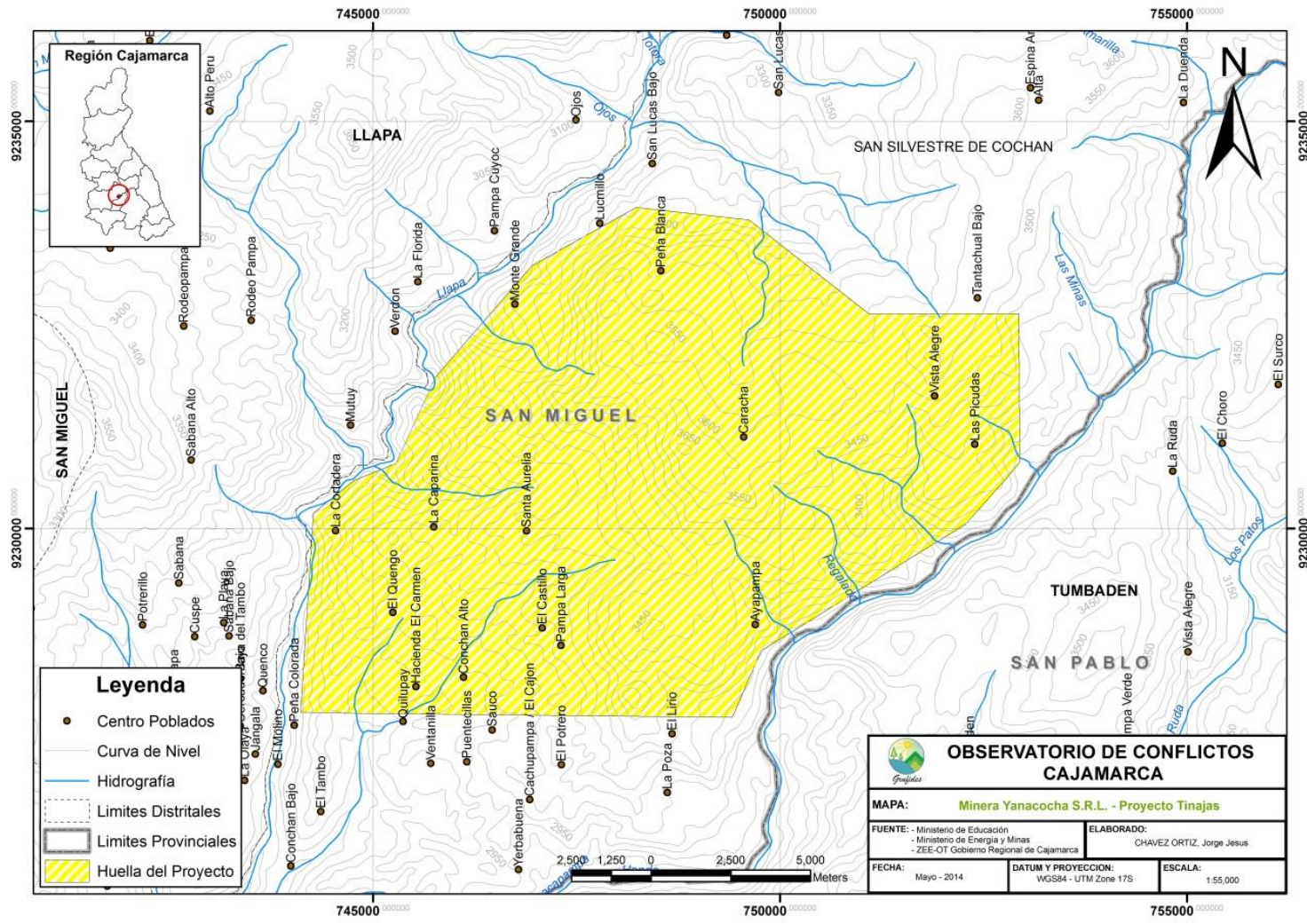


Figura 23 - Mapa del Proyecto Tinajas

Proyecto North West**Empresa: Minera Yanacocha S.R.L.****Estado: En exploración****Estudios ambientales:** Declaración Jurada del Proyecto de Exploración “North West” aprobado mediante Certificado de Viabilidad Ambiental N° 047-2008-MEM-AAM el 25 de marzo de 2008.

El proyecto “North West” se encuentra ubicado en la provincia de San Pablo, en el distrito de Tumbaden, cerca de los caseríos El Surco, El Chorro, La Ruda, La Collpa, Regalado, Vista Alegre, Chaupirumi Alto, Pampa Verde, Chaupiloma y el pueblo de Tumbaden.

Cuenta con un área de 29.2145 Km² equivalente a 2,921.45 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera Yanacocha S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Second Capital Corporation con el 51.35% de participación, Compañía Minera Condesa S.A. con el 43.65% de participación y International Finance Corporation – IFC con el 5.00% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “Portachuelo 5” y “Portachuelo 6”, que pertenecen a S.M.R.L. Chaupiloma Dos de Cajamarca y “Ana Grabielle Sesentaicinco”, que pertenece a Minera Yanacocha S.R.L.

El área del proyecto se encuentra en la cabecera de cuenca del río Tumbaden, que forma parte de la cuenca del río San Miguel, donde sus aguas son vertidas al río Chilete, que es tributario de la cuenca del río Jequetepeque (Figura 24).

Proyecto Colorado**Empresa: Minera Yanacocha S.R.L.****Estado: En exploración****Estudios ambientales:** Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración “Colorado” aprobado mediante Resolución Directoral N° 215-2014-MEM/DGAAM el 06 de mayo de 2014.

El proyecto “Colorado” se encuentra ubicado en la provincia de Cajamarca, en los distrito de Cajamarca y La Encañada, cerca de los caseríos Río Colorado y Cushurubamba que pertenecen a la área de influencia social directa y los caseríos de La Extrema y los Centros Poblados de Chanta Alta y Yanacancha Grande que forman parte de la área de influencia social indirecta. Cuenta con un área de 12.3546 Km² equivalente a 1,235.41 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera Yanacocha S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Second Capital Corporation con el 51.35% de participación, Compañía Minera Condesa S.A. con el 43.65% de participación y International Finance Corporation – IFC con el 5.00% de participación.

Los trabajos de exploración se realizan en las concesiones mineras “Claudina 8”, “Chaupiloma Diez”, “Chaupiloma veintiséis”, “Chaupiloma Doce”, “Chaupiloma Seis”, “Chaupiloma Cinco”, “Chaupiloma Tres”, “Chaupiloma uno”, “Chaupiloma Siete” y “Chaupiloma Nueve”, que pertenecen a S.M.R.L. Chaupiloma Dos de Cajamarca.

El área del proyecto se encuentra comprendida por la subcuenca de la Quebrada Río Colorado y la subcuenca de la Quebrada Pampa Larga, ambas pertenecientes a la subcuenca de la Quebrada Honda, la misma que se ubica al Noreste del distrito minero Yanacocha. El flujo de agua superficial de la cuenca fluye desde Maqui Maqui y Pampa Larga, hacia la quebrada río

Colorado y posteriormente hacia la Quebrada Honda, que es parte de la cuenca del río Llaucan (Figura 25).

Proyecto Suplementario Yanacocha Este

Empresa: Minera Yanacocha S.R.L.

Estado: En explotación – ampliación

Estudios ambientales: Tercera Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este aprobado mediante Resolución Directoral N° 049-2013-MEM/AMM el 18 de febrero de 2013 y la IV Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental de la Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este presentado al Ministerio de Energía y Minas en noviembre de 2013.

Material extraído: oro y plata

El proyecto “Suplementario Yanacocha Este” se encuentra ubicado en la provincia de Cajamarca, en los distritos de Baños del Inca, La Encañada y Cajamarca, cerca de los centros poblados menores (CPM) de Combayo (ubicado en el distrito de La Encañada, conformándose por los caseríos de Bellavista Baja, Bellavista Alta, Porvenir de Combayo y Pabellón de Combayo), Huacataz (ubicado en el distrito de Baños del Inca, está formado por los caseríos de Carhuaquero, Tres Tingos y Barrojo) y Apalin (ubicado en el distrito de Baños del Inca).

Cuenta con un área de 30.8995 Km² equivalente a 3,089.95 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera Yanacocha S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Second Capital Corporation con el 51.35% de participación, Compañía Minera Condesa S.A. con el 43.65% de participación y International Finance Corporation – IFC con el 5.00% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “Acumulación Chaquicocha”, “Chaupiloma Uno”, “Chaupiloma Tres”, “Chaupiloma Seis”, “Chaupiloma Doce” y “Chaupiloma Diecinueve” que pertenecen a S.M.R.L. Chaupiloma Dos de Cajamarca.

El área del se sitúa aguas arriba de la Quebrada Chaquicocha, en la microcuenca del río Azufre, la cual se ubica en la cuenca local del río Chonta (Cuenca regional del río Crisnejas) (Figura 26).

Proyecto Suplementario Yanacocha Oeste

Empresa: Minera Yanacocha S.R.L.

Estado: En explotación – ampliación

Estudios ambientales: Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Suplementario Yanacocha Oeste aprobado mediante Resolución Directoral N° 256-2013-MEM/AMM el 17 de julio de 2013 y III Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Suplementario Yanacocha Oeste presentado al Ministerio de Energía y Minas en marzo de 2014.

Material extraído: oro y plata

El proyecto “Suplementario Yanacocha Oeste” se encuentra ubicado en la provincia de Cajamarca, en los distritos de Baños del Inca, La Encañada y Cajamarca cerca del caserío Río Colorado, caserío La Apalina (anexo La Quinua), Sector La Pajuela, caserío Porcón (Cooperativa Agraria Atahualpa Jerusalén – Granja Porcón), caserío El Cinze Las Vizcachas, caserío

Hualtipampa Alta, caserío Hualtipampa Baja, caserío Tual, caserío Quishuar Corral y caserío Aliso Colorado.

Cuenta con un área de 38.1528 Km² equivalente a 3,815.28 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera Yanacocha S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Second Capital Corporation con el 51.35% de participación, Compañía Minera Condesa S.A. con el 43.65% de participación y International Finance Corporation – IFC con el 5.00% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “Anna Gabrielle cuatro”, “Anna Gabrielle veintinueve”, “Chaupiloma 49”, “Chaupiloma 51”, “Chaupiloma 54”, “Chaupiloma 70”, “Chaupiloma diecinueve”, “Chaupiloma dos”, “Chaupiloma N°42”, “Chaupiloma once”, “Chaupiloma quince”, “Chaupiloma trece”, “Chaupiloma tres”, “Chaupiloma uno”, “Chaupiloma veintiuno”, “Chaupiloma veintiuno A-2”, “Claudina veinticinco”, “El sol N°3”, “El sol N°4”, “La providencia”, “Mirtha III”, “Chaupiloma dieciocho”, “Chaupiloma N° 31”, “Chaupiloma N° 36” y “Acumulación Chaquicocha” que pertenecen a S.M.R.L. Chaupiloma Dos de Cajamarca.

El área del proyecto comprende en la naciente de la cuenca del Río Crisnejas y la naciente de la cuenca del Río Jequetepeque, los que comprenden las subcuencas del Río Mashcon y Río Rejo. A nivel local se ubica en tres microcuencas, las cuales corresponden a la microcuenca Río Grande, microcuenca Quebrada Shillamayo y microcuenca Río Shoclla (Figura 27).

Proyecto San José 1

Empresa: Minera Yanacocha S.R.L.

Estado: En exploración

Estudios ambientales: Primera Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración “San José 1” aprobado mediante Resolución Directoral N° 308-2013-MEM/AMM el 20 de agosto de 2013.

El proyecto “San José I” se encuentra ubicado en la provincia de Cajamarca, en el distrito de Baños del Inca, cerca de los caseríos de San José, Quishuar Corral, Quinuamayo, Purhuay Quinuamayo, Aliso Colorado y Purhuay Alto. Estas poblaciones se ubican políticamente en el distrito de Los Baños Delinca, salvo los caseríos de Aliso Colorado y Purhuay Alto que se encuentran en el distrito de Cajamarca.

Cuenta con un área de 14.4299 Km² equivalente a 1,442.99 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera Yanacocha S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Second Capital Corporation con el 51.35% de participación, Compañía Minera Condesa S.A. con el 43.65% de participación y International Finance Corporation – IFC con el 5.00% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “Acumulación Chaquicocha”, “Chaupiloma Tres”, “Chaupiloma Diecinueve”, “Chaupiloma 2” y “Chaupiloma 51”, que pertenecen a S.M.R.L. Chaupiloma Dos de Cajamarca.

El área del proyecto se encuentra las cuencas del Río Chonta y del Río Rejo y por las subcuencas del Río Porcón y Quebrada Honda. La Cuenca del Río Rejo está ubicada en el lado occidental de la divisoria continental y fluye hacia el Océano Pacífico a través del Río Jequetepeque. Las otras tres cuencas están hacia el lado oriental de la divisoria continental y fluyen al Océano Atlántico a través del Río Amazonas. La subcuenca del Río Grande pertenece

a la subcuenca del Río Porcón que aguas abajo se denomina Mashcon, tributaria del Río Chonta (Figura 28).

Proyecto San José 2

Empresa: Minera Yanacocha S.R.L.

Estado: En exploración

Estudios ambientales: Primera Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración “San José 2” aprobado mediante Resolución Directoral N° 321-2013-MEM/AMM el 27 de agosto de 2013.

El proyecto “San José 2” se encuentra ubicado en la provincia de Cajamarca, en el distrito de Baños del Inca, cerca de los caseríos de Barrojo, Carhuaquero, Tres Tingos y Zarcilleja.

Cuenta con un área de 30,2321 Km² equivalente a 3,023.21 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera Yanacocha S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Second Capital Corporation con el 51.35% de participación, Compañía Minera Condesa S.A. con el 43.65% de participación y International Finance Corporation – IFC con el 5.00% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “Acumulación Chaquicocha”, “Chaupiloma Tres”, “Chaupiloma Diecinueve”, “La Veranita 11” y “Ayahuanca 315”, que pertenecen a S.M.R.L. Chaupiloma Dos de Cajamarca y en la concesión minera “Chaupiloma 71” que pertenece a Minera Yanacocha S.R.L.

El área del se sitúa en la quebrada Tuyo Corral y quebrada San José, perteneciente a la subcuenca del río Grande-Mashcon de la vertiente del Olano Pacífico. La quebrada San José está ubicada en la subcuenca del Río Quinuario (Río Pacche, tributario de la Cuenca del Río Chonta), la quebrada San José se une con la quebrada Tuyo Coral para formar el Río Quinuario (Figura 29).

Proyecto La Carpa Central

Empresa: Minera Yanacocha S.R.L.

Estado: En exploración

Estudios ambientales: Declaración Jurada del Proyecto de Exploración “La Carpa Central” aprobada mediante Certificado de Viabilidad Ambiental N° 013-2008-MEM-AAM el 05 de febrero de 2008 y Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración La Carpa Central presentada al Ministerio de Energía y Minas en octubre de 2008.

El proyecto “La Carpa Central” se encuentra ubicado en la provincia de Celendín, en el distrito de Sorochuco, cerca del centro poblado La Ocsha y los caseríos La Carpa y Uñigan Criullo.

Cuenta con un área de 3.8626 Km² equivalente a 386.787Ha.

El proyecto pertenece a la Minera Yanacocha S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Second Capital Corporation con el 51.35% de participación, Compañía Minera Condesa S.A. con el 43.65% de participación y International Finance Corporation – IFC con el 5.00% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en la concesión minera “San Miguel” que pertenece a Minera Yanacocha S.R.L.

El área del proyecto se encuentra en las quebradas La Carpa y El Lirio que drenan hacia el noreste hacia el río Sendamal, el cual drena a la Cuenca del río Marañón (Figura 30).

Proyecto La Pampita

Empresa: Minera Yanacocha S.R.L.

Estado: En exploración

Estudios ambientales: Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración “La Pampita” aprobada mediante Constancia de Aprobación Automática N° 062-2012-MEM-AAM el 19 de junio de 2012.

El proyecto “La Pampita” se encuentra ubicado en la provincia de San Pablo, en los distritos de San Pablo y Tumbaden, cerca de los caseríos Chorro Blanco, Yerba Santa, El Rejo de Callancas, Las Vizcachas que pertenecen a San Pablo y cerca del caserío Pozo Seco que pertenece a Tumbaden.

Cuenta con un área de 12.2032 Km² equivalente a 1,220.32 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera Yanacocha S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Second Capital Corporation con el 51.35% de participación, Compañía Minera Condesa S.A. con el 43.65% de participación y International Finance Corporation – IFC con el 5.00% de participación.

Los trabajos de exploración en las concesiones mineras “Antena 24”, “Antena N° 3”, “Antena N° 7”, “Ayahuanca 306”, “Ayahuanca 308”, “Ayahuanca 309” y “San Pablo 4”, que pertenecen a Minera Yanacocha S.R.L.

El área del proyecto se encuentra en la quebrada Tocorumi y quebrada Callanca que ambas forman parte de la subcuenca río Callanca, que es afluente del río Yaminchad que forma parte de la subcuenca del río Chilete y a la vez es tributario de la cuenca del río Jequetepeque que pertenece a la vertiente del Pacífico (Figura 31).

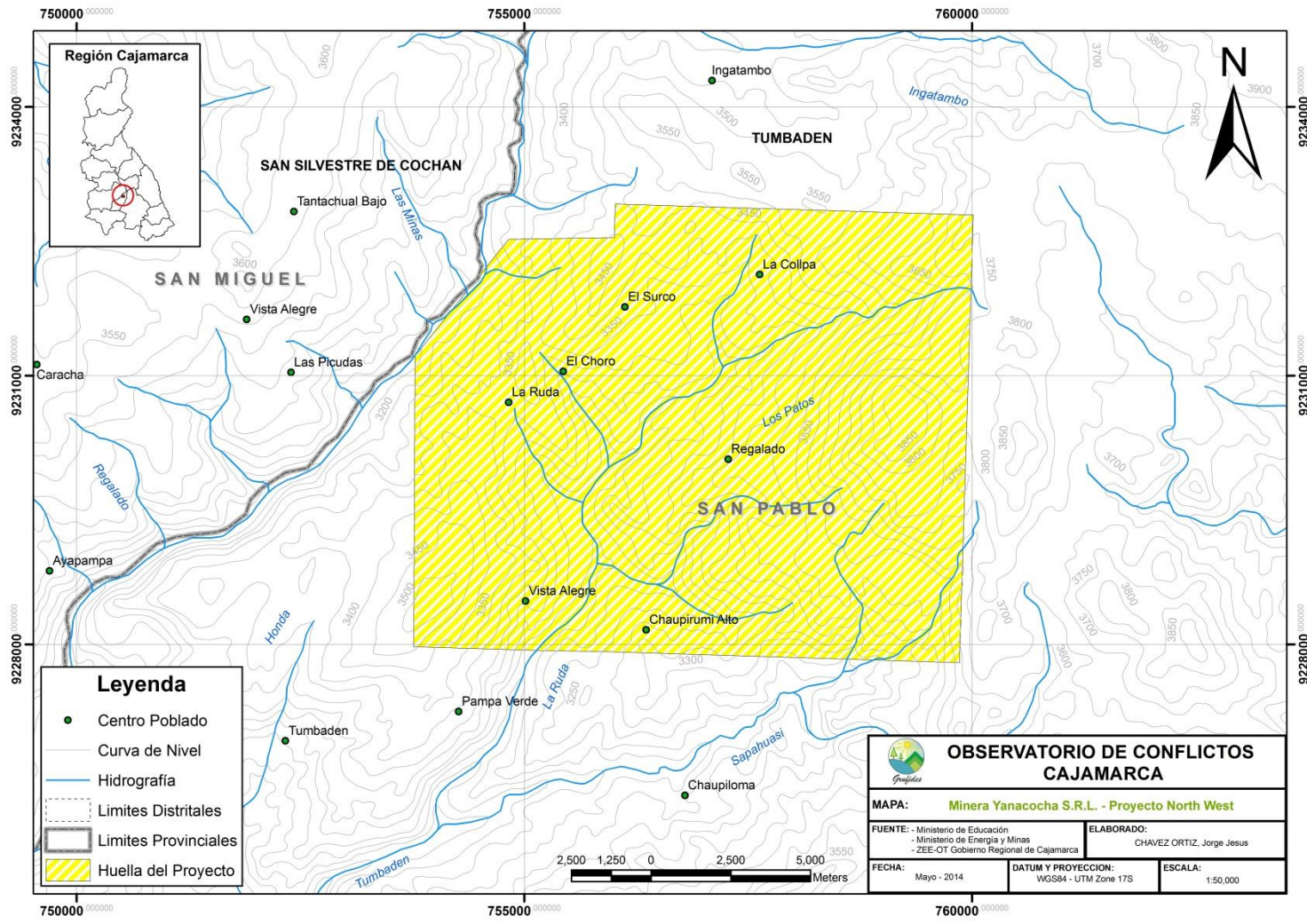


Figura 24 - Mapa del Proyecto North West

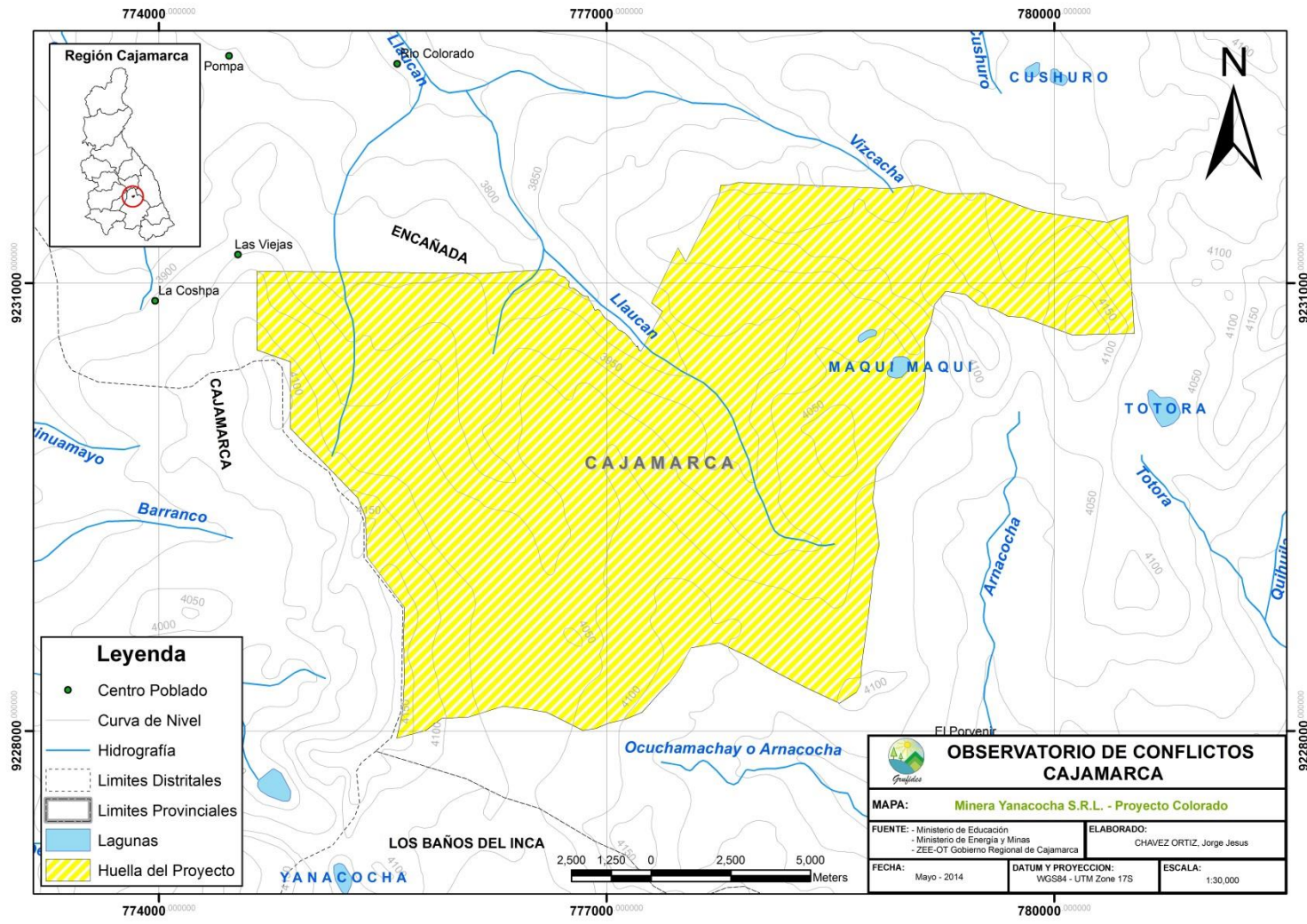


Figura 25 - Mapa del Proyecto Colorado

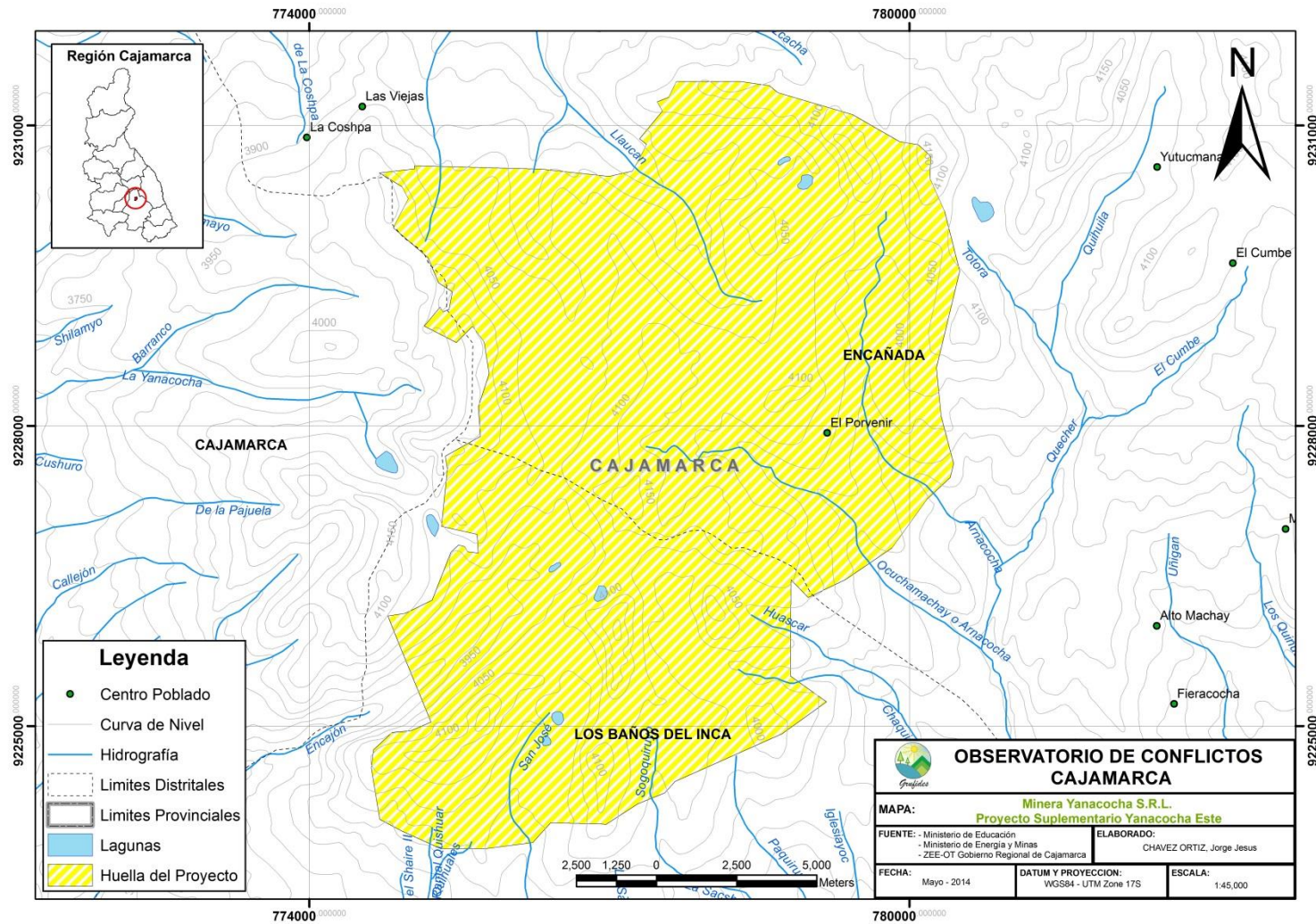


Figura 26 - Mapa del Proyecto Suplementario Yanacocha Este

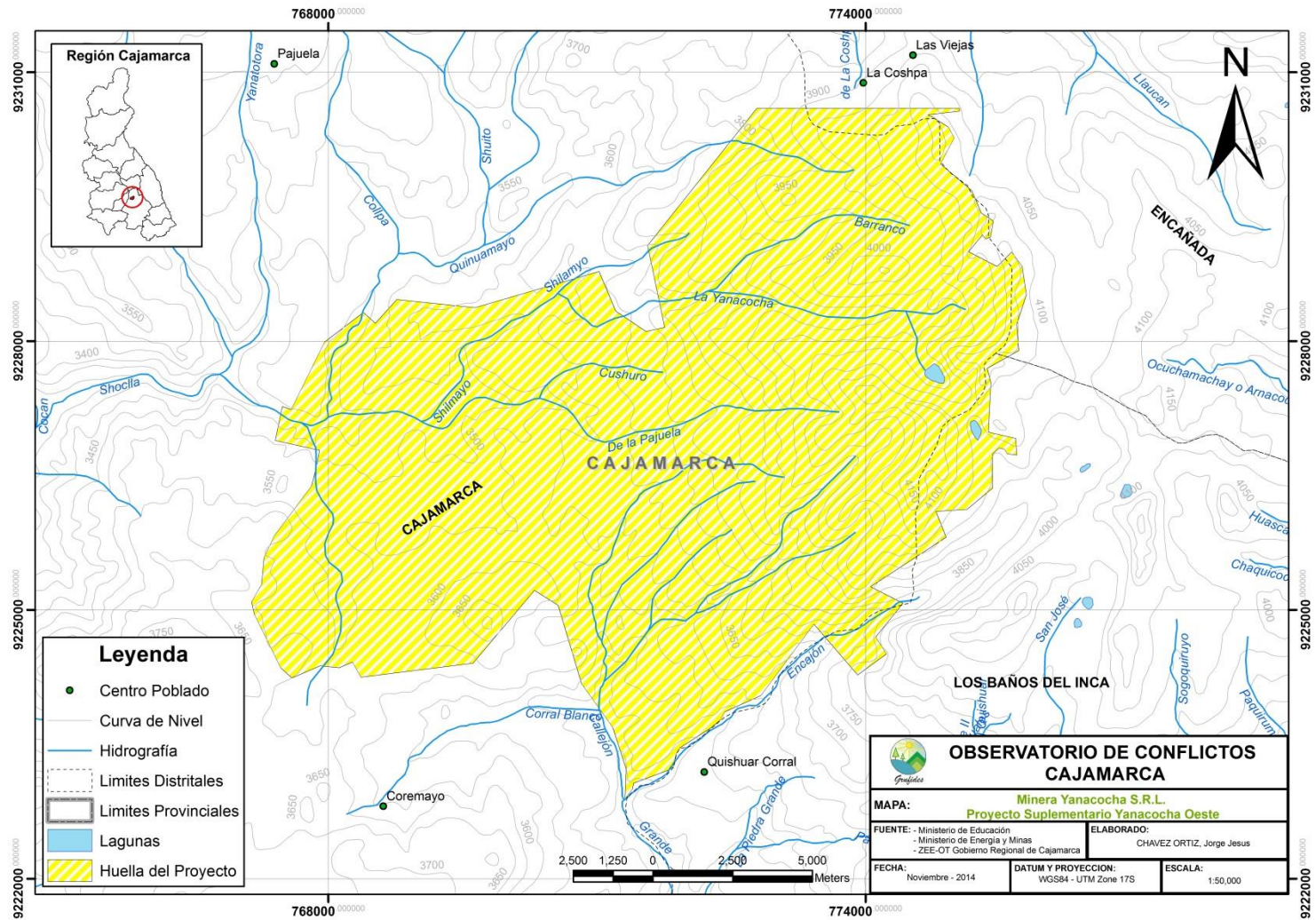


Figura 27 - Mapa del Proyecto Suplementario Yanacocha Oeste

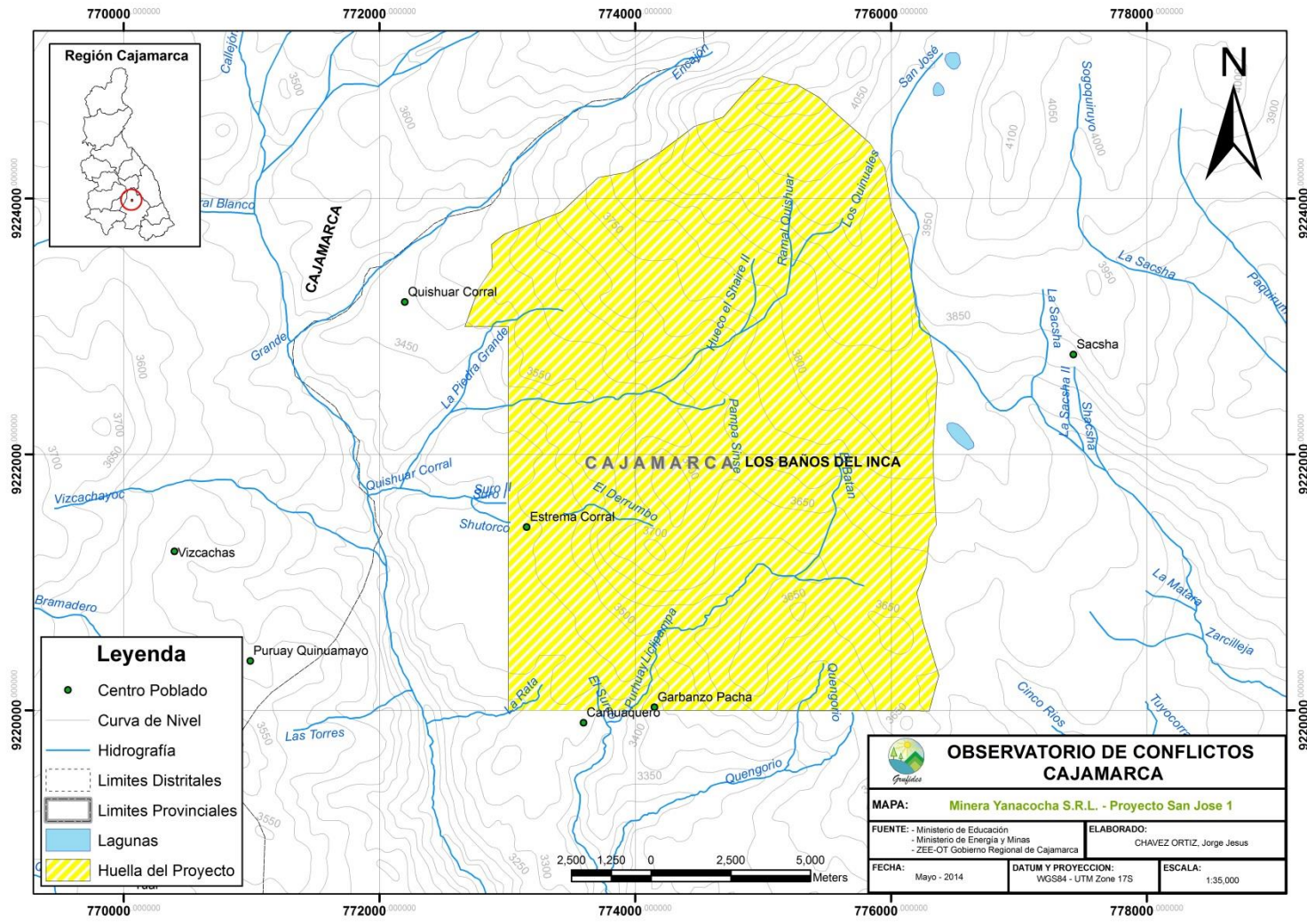


Figura 28 - Mapa del Proyecto San José 1

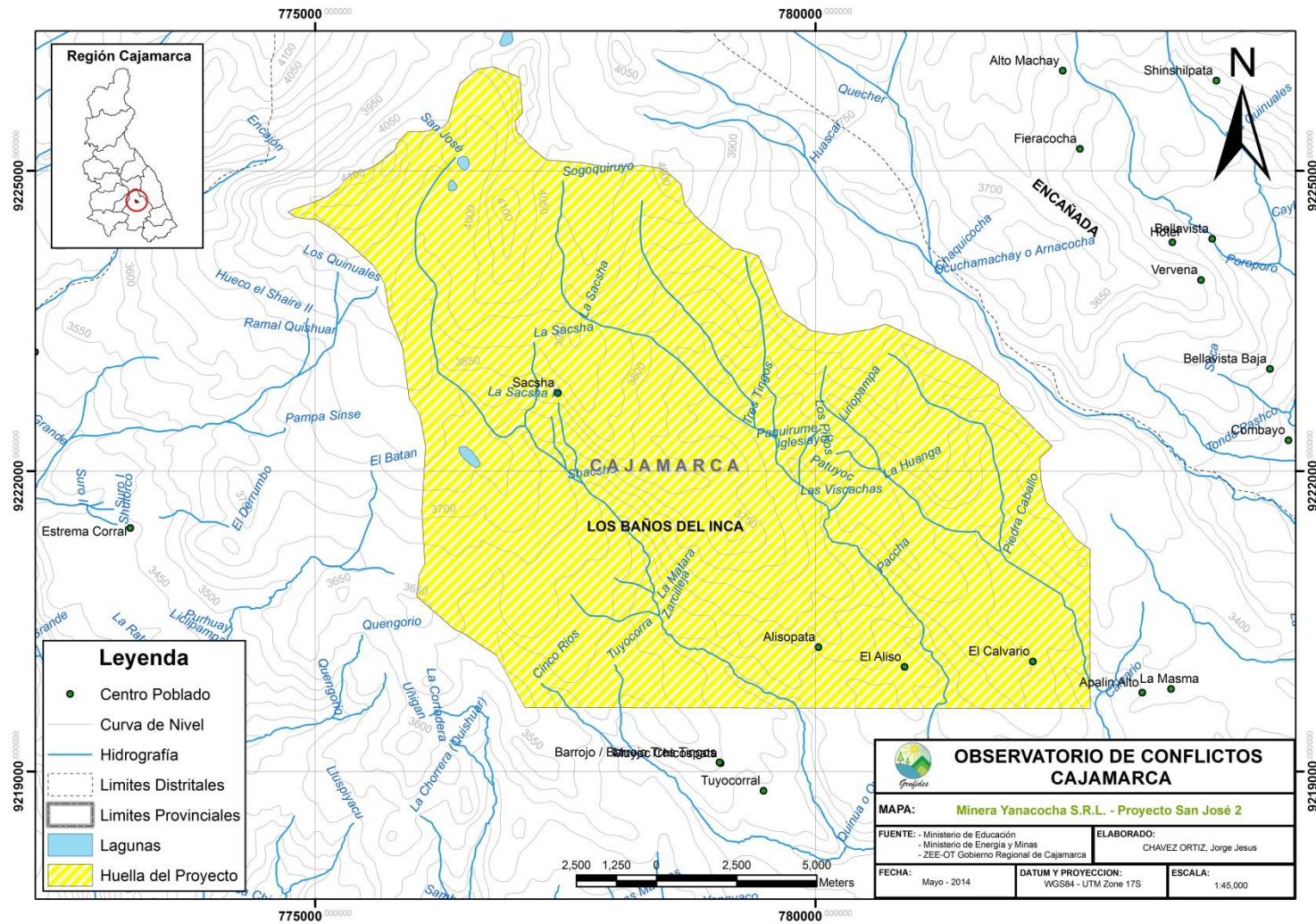


Figura 29 - Mapa del Proyecto San José 2

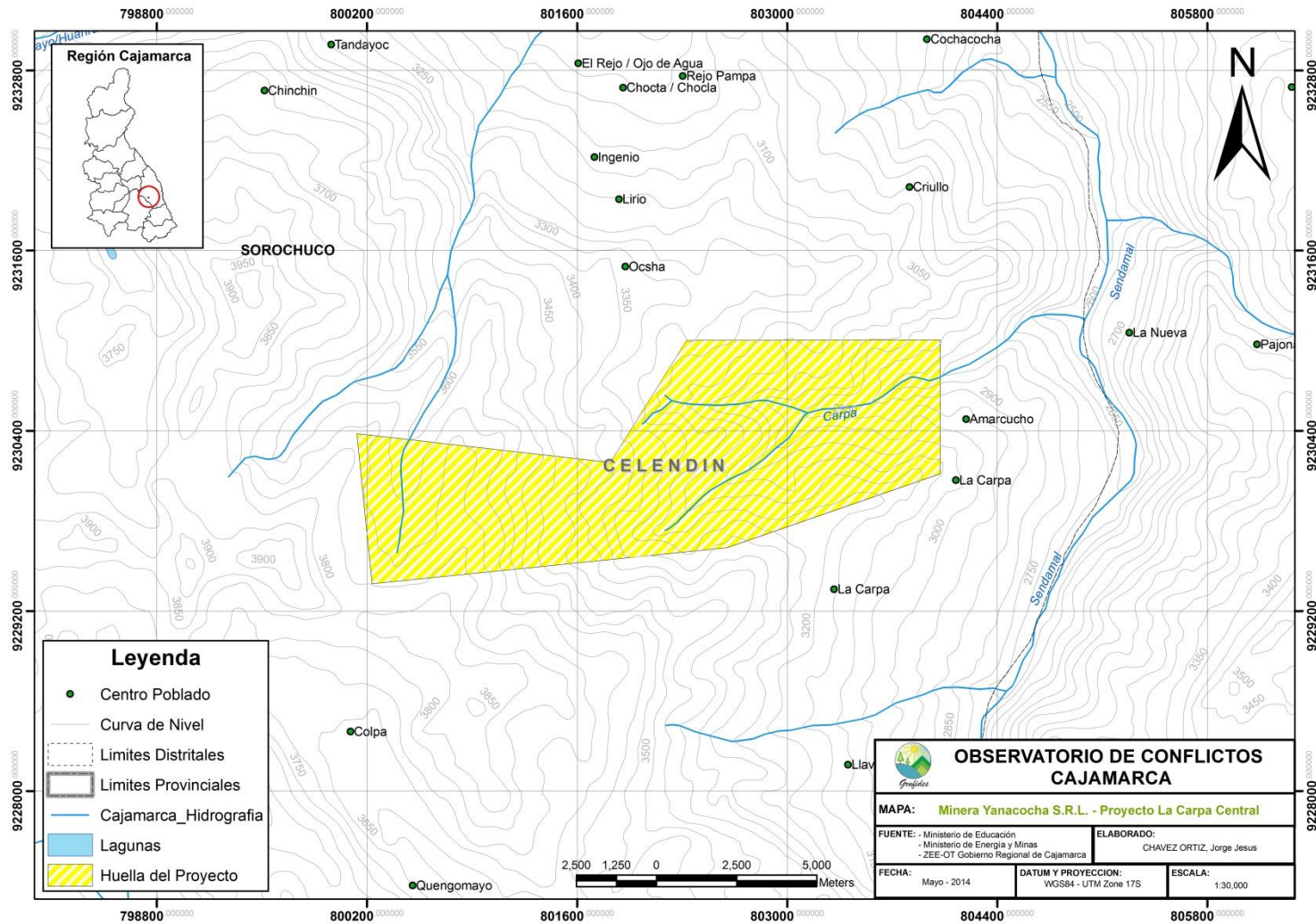


Figura 30 - Mapa del Proyecto Carpa Central

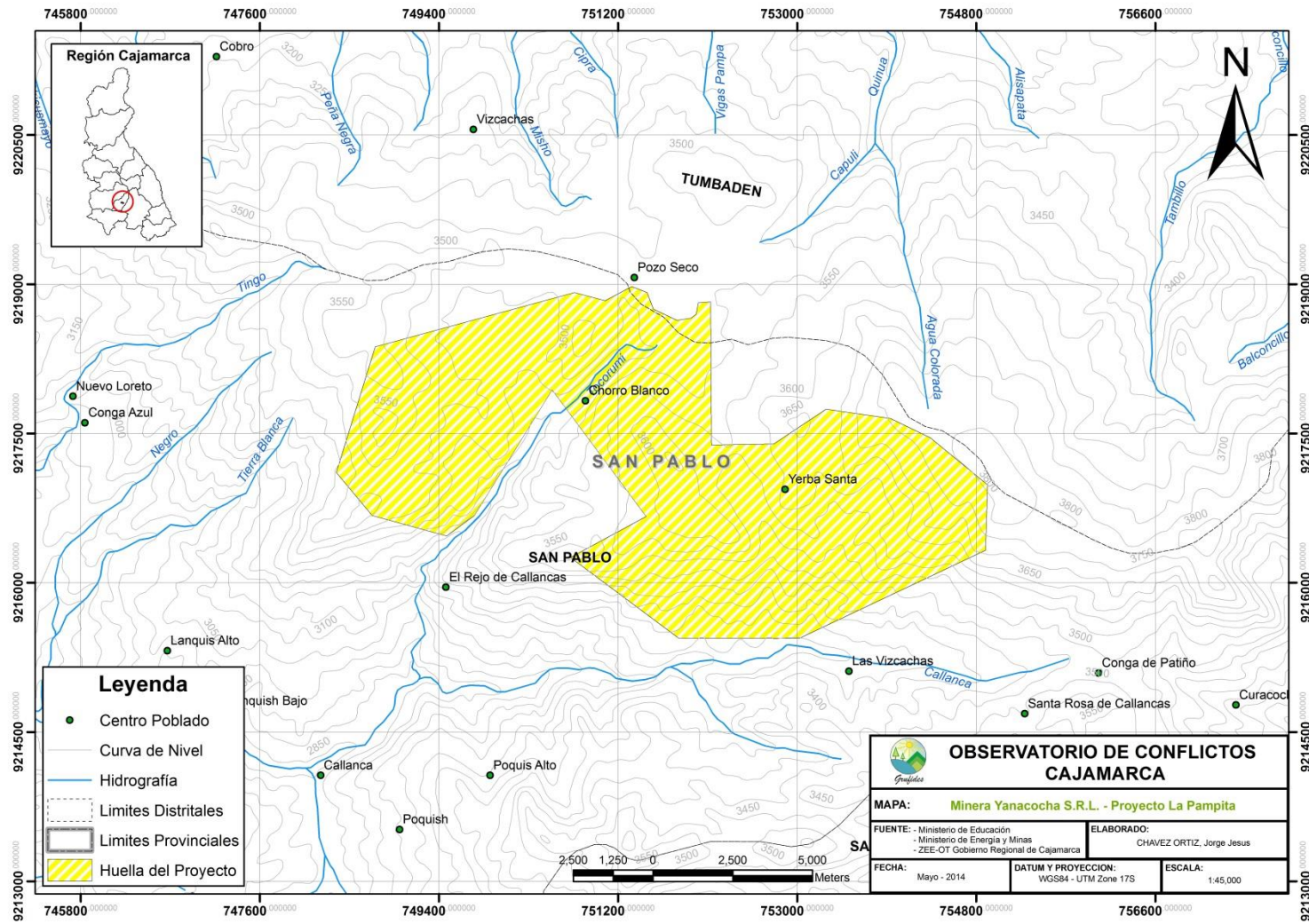


Figura 31 - Mapa del Proyecto La Pampita

Proyecto Andrea**Empresa: Minera Yanacocha S.R.L.****Estado: En exploración****Estudios ambientales:** Declaración de Impacto Ambiental de Exploración “Andrea” aprobada mediante Constancia de Aprobación Automática N° 061-2010-MEM-AAM el 30 de septiembre de 2010.

El proyecto “Andrea” se encuentra ubicado en la provincia de Cajamarca, en el distrito de La Encañada, cerca de los caseríos Corazón de Jesús, Agua Mala, Chiquiacocha que pertenecen a La Encañada y el poblado de Marcos Tilana que pertenece al distrito de Sucre, provincia de Celendín.

Cuenta con un área de 5.0819 Km² equivalente a 508.19 Ha.

El proyecto pertenece a la Minera Yanacocha S.R.L. que tiene como accionistas a Newmont Second Capital Corporation con el 51.35% de participación, Compañía Minera Condesa S.A. con el 43.65% de participación y International Finance Corporation – IFC con el 5.00% de participación.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras extintas “San Marcos 18” y “San Marcos 24”, que pertenecieron a Minera Yanacocha S.R.L.

El área del proyecto se encuentra en la quebrada Agua Blanca, que es afluente del subcuena de la Quebrada La Quispa que forma parte de la subcuena del río Namora, que es tributario del río Cajamarquino que pertenece a la cuenca del Río Crisnejas cuyas aguas llegan al Río Marañón (Figura 32).

Proyecto Colpayoc**Empresa: Estrella Gold Peru S.A.C.****Estado: En exploración****Estudios ambientales:** Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración “Colpayoc” aprobado mediante Constancia de Aprobación Automática N° 053-2009-MEM-AAM el 02 de diciembre de 2009.

El proyecto “Colpayoc” se encuentra ubicado en la provincia de Cajamarca, en el distrito de Chetilla, cerca de los poblados Peña Blanca, Alto Chetilla, Las Quinuas, Chalhua y Quinuayoc. Cuenta con un área de 4.285 Km² equivalente a 428.5 Ha.

El proyecto pertenece a la Estrella Gold Peru S.A.C.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “El Ferrol N° 17” y “Ferrol N° 18” que pertenecen a Sociedad Minera Chetilla S.R.L., la concesione minera “El Ferrol CH” que pertenece a Estrella Gold Peru S.A.C. y las concesiones mineras “Francisco Jose IV” y “Francisco Jose V” que pertenece a Francisco José Santolalla Villanueva-Meyer.

El área del proyecto se encuentra en la quebrada Portachuelo, que forma parte de la cuenca del río Ronquillo, cuyas aguas son vertidas al río Mashcón que pertenece a la cuenca del río Cajamarquino (Figura 33).

Proyecto La Morada**Empresa: Vale Exploration Peru S.A.C.**¹³**Estado: En exploración****Estudios ambientales:** Quinta Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Exploración “La Morada” aprobada mediante Constancia de Aprobación Automática N° 024-2008-MEM-AMM el 11 de noviembre de 2008.

El proyecto “La Morada” se encuentra ubicado en las provincias de San Marcos y Cajabamba, en el distrito de Pedro Gálvez (San Marcos) y Cachachi (Cajabamba), cerca de los poblados Nuevo Edén Mogol, Chirimoyo y Cochabamba en San Marcos, Chacato, Rumecorral, El Eucalipto y Casa Vieja en Cajabamba y Santa Rosa de Pashul que pertenece al distrito de Jesús provincia de Cajamarca. Cuenta con un área de 6.00 Km² equivalente a 600 Ha.

El proyecto pertenece a la Vale Exploration Peru S.A.C.

Los trabajos de exploración se realizaron en las concesiones mineras “MN5” y “MN6” que pertenecen a Vale Exploration Peru S.A.C.

El área del proyecto se encuentra en las quebradas La Morada y Tambulocochoa, que son tributarios del río Cajamarquino que pertenece a la cuenca del Crisnejas cuyas aguas desembocan en el río Marañón. (Figura 34).

Proyecto Shahuindo**Empresa: Shahuindo S.A.C.****Estado: Con EIA aprobado para explotación****Estudios ambientales:** Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Shahuindo” aprobado mediante Resolución Directoral N° 339-2013-MEM/AMM el 10 de septiembre de 2013, Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto del Minero Shahuindo presentada al Ministerio de Energía y Minas en octubre de 2015.**Material a extraer:** oro y plata

El proyecto “Shahuindo” se encuentra ubicado en la provincia de Cajabamba, en el distrito de Cachachi, cerca de Centro Poblado Algamarca (Caseríos de Algamarca, La Fila, Liclipampa Alto, Pauquilla, San José y Rosahuayta), Centro Poblado Araqueda (Caseríos de Araqueda, Moyán Alto, Moyán Bajo y Quilishpampa).

Cuenta con un área de 2.9917 Km² equivalente a 299.17 Ha. EL proyecto pertenece a Shahuindo S.A. subsidiaria de Rio Alto Mining Limited. Para el segundo trimestre del 2015, Shahuindo S.A. será una de las subsidiarias de la fusión entre Tahoe Resources Inc. y Rio Alto Mining Limited.

Shahuindo S.A. realizó sus trabajos de exploración en la concesión minera “Acumulación Shahuindo” que pertenecen a Minera Sulliden Shahuindo S.A.C.¹⁴

El área del proyecto está ubicada en la cuenca del río Condebamba, el cual es un afluente por la margen derecha del río Crisnejas. La cuenca del río Crisnejas es un afluente por la margen izquierda del río Marañón, el cual a su vez se ubica en la región hidrográfica del Amazonas en

¹³ En el 2003 llega a Perú la Compañía Minera Misky Mayo S.A.C. subsidiaria de la Compañía Vale do Rio Doce de Brasil, desde el 2007 cambio su nombre a Vale S.A.

¹⁴ De acuerdo al Castro Minero del INGENMET del 13 de enero de 2015, la acumulación Shahuindo pertenece a Minera Sulliden Shahuindo S.A.C.

la vertiente del Atlántico. A nivel local, el área del proyecto se emplaza sobre las cuencas de las quebradas Shingomate, Shahuindo e Higuierón, todas afluentes por la margen izquierda del río Condebamba. El Pad de Lixiviación, se ubicada en las quebradas El Sauce y El Higuierón cuyas cuencas drenan hacia la quebrada El Pacae; el botadero de desmonte se ubica en la quebrada Choloque, la cual drena hacia la quebrada Shahuindo. Las instalaciones del tajo abierto se ubican en las cuencas de las quebradas Shingomate, Shahuindo e Higuierón (Figura 35).

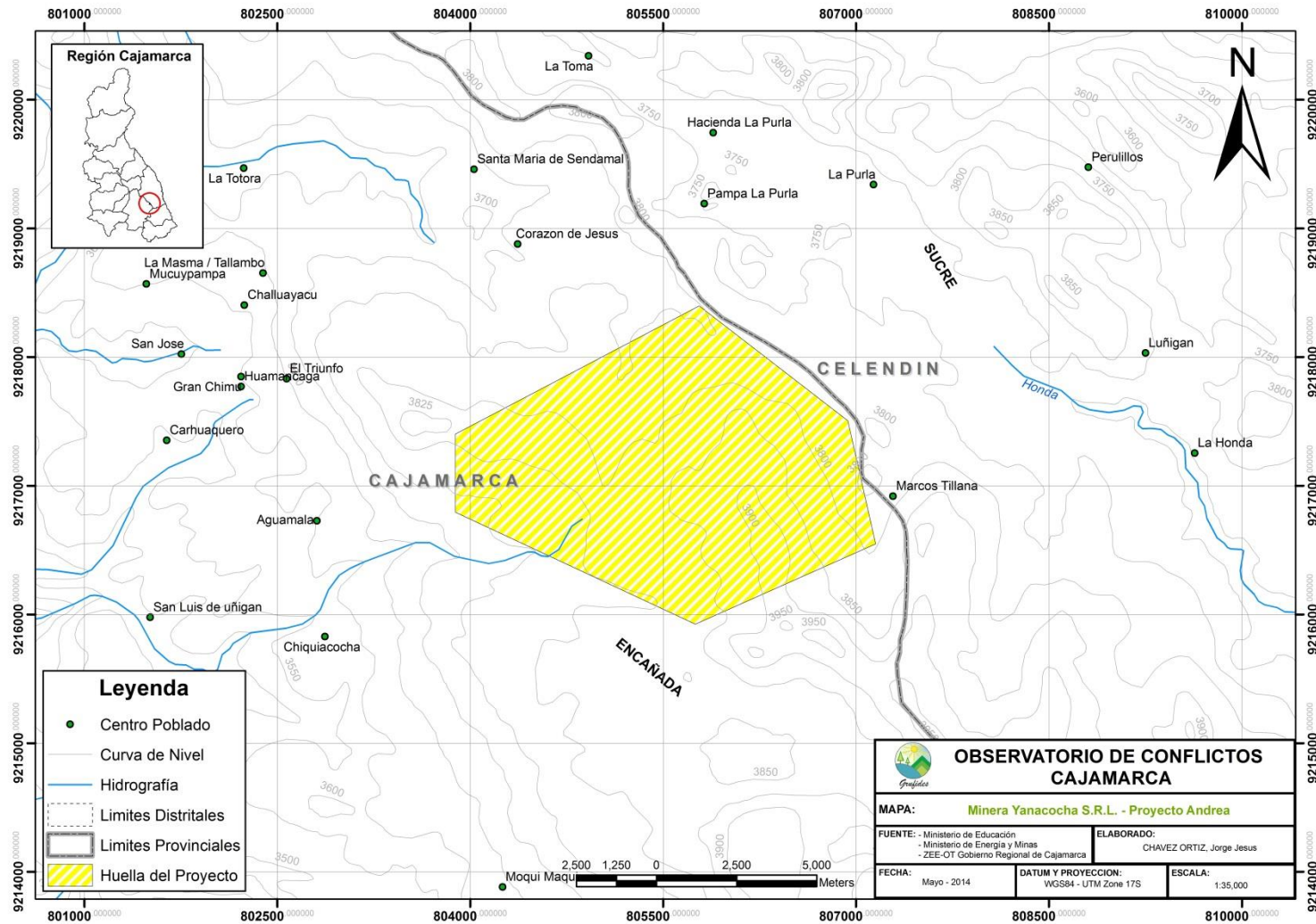


Figura 32 - Mapa del Proyecto Andrea

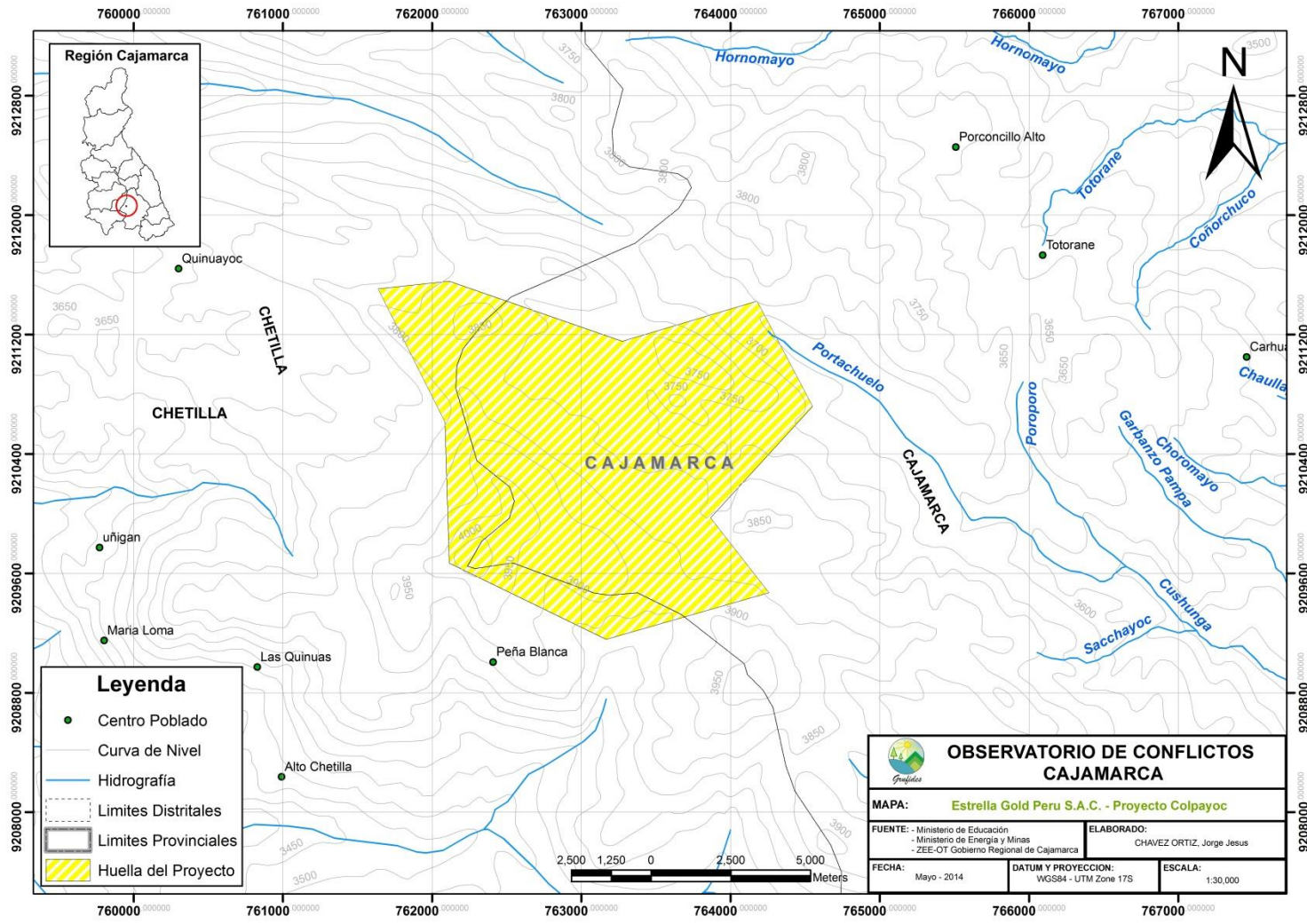


Figura 33 - Mapa del Proyecto Colpayoc

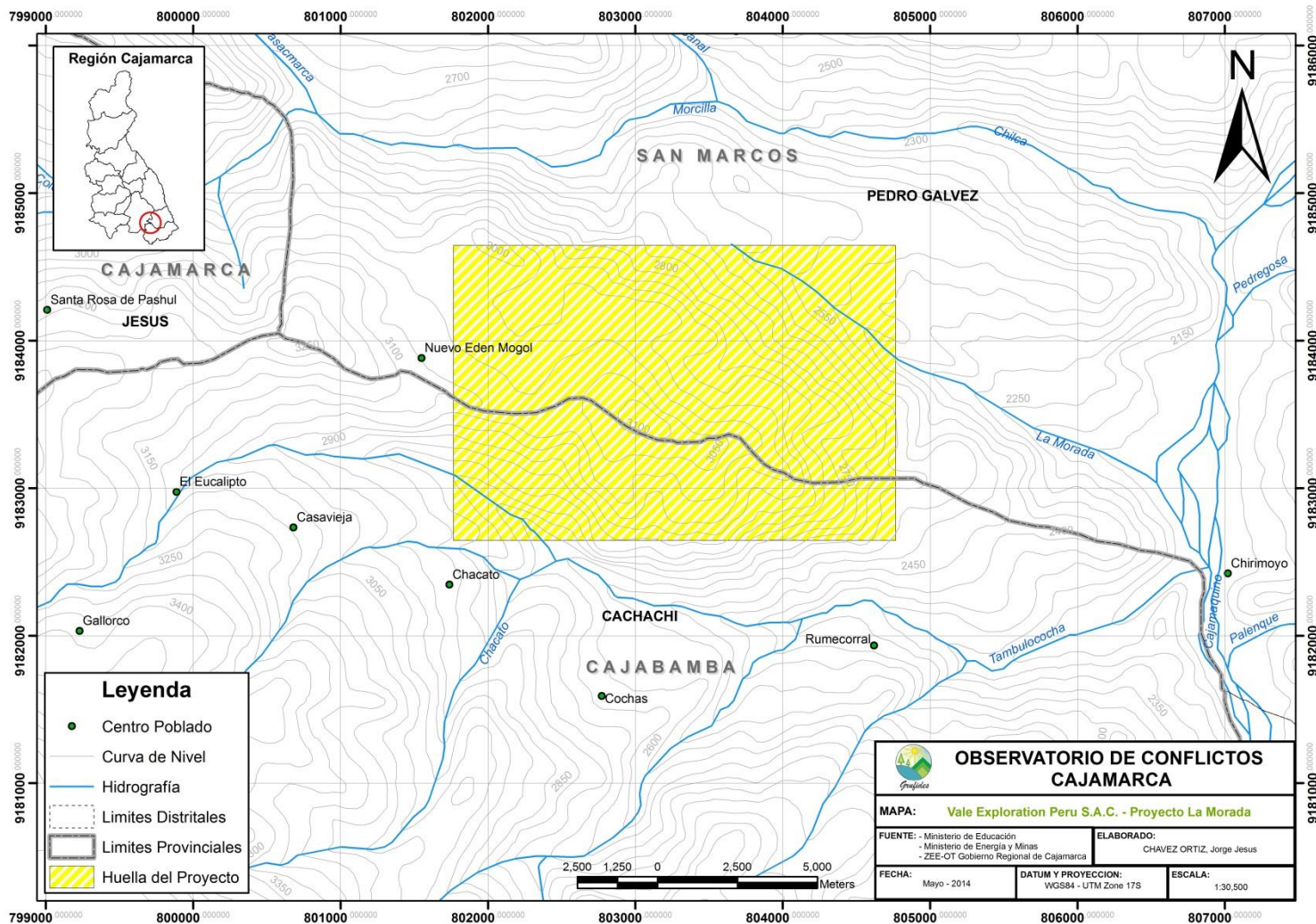


Figura 34 - Mapa del Proyecto La Morada

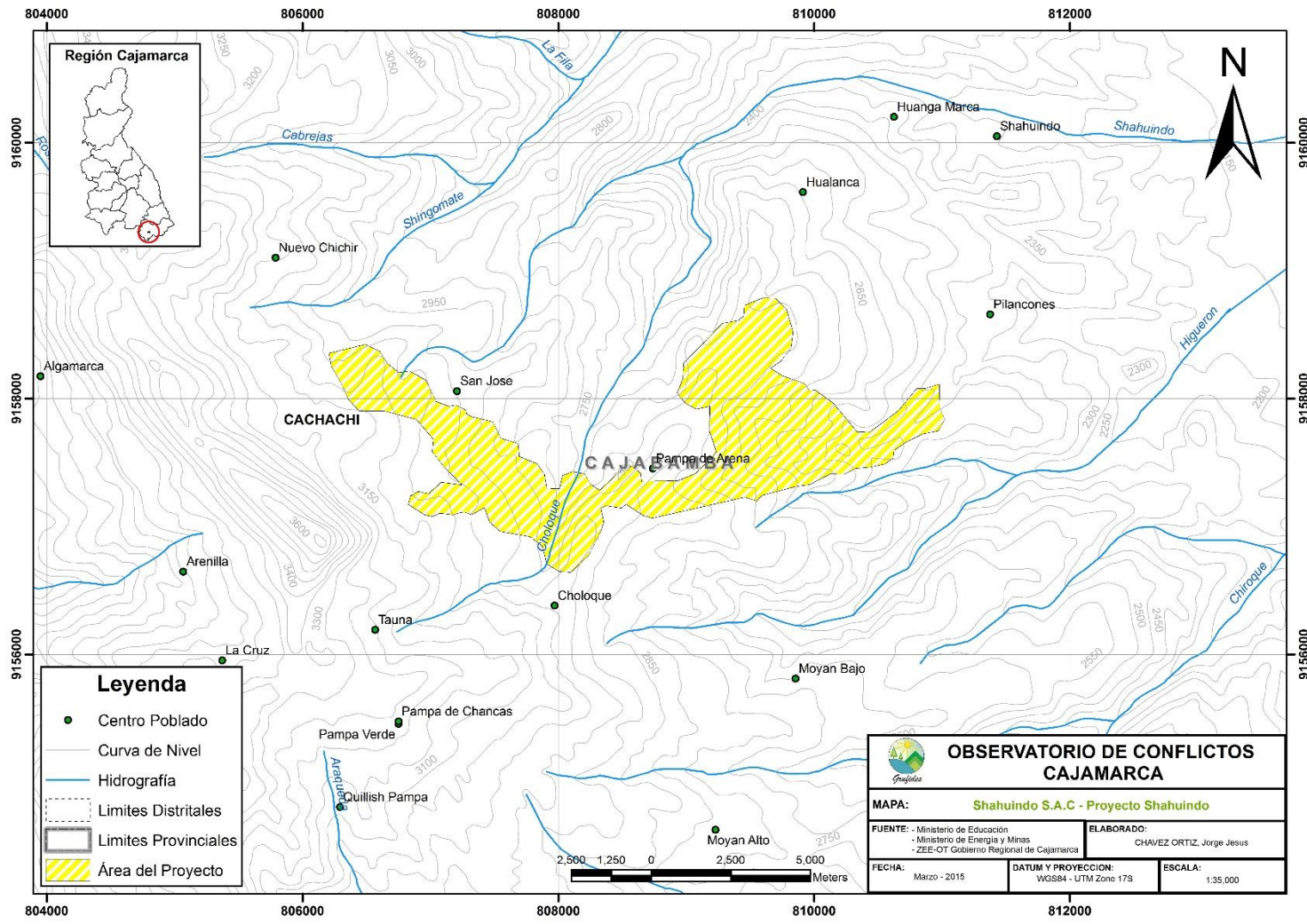


Figura 35 - Mapa del Proyecto Shahuindo

9. PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS MAYORES DE 100 MW EN EL RÍO MARAÑÓN PRESENTES EN LA REGIÓN CAJAMARCA

En el estudio “Evaluación del Potencial Hidroeléctrico Nacional – Volumen XVII – Cuencas Marañón y Afluentes” elaborado por GTZ et al. (1986) menciona que la cuenca del Río Marañón pertenece a la vertiente del Atlántico y se sitúa en la región Nor-Oriente del Perú, formando parte de las regiones de Huánuco, Ancash, La Libertad, Cajamarca, San Martín, Amazonas y Loreto. El Río Marañón tiene sus orígenes en la Laguna Lauricocha en la región Huánuco a 3,850 m.s.n.m., sus aguas discurren en dirección Norte hasta el Pongo de Rentema, luego en dirección Nor-Este hasta el Pongo de Manseriche y finalmente en dirección Este hasta su confluencia con el Ucayali para formar el Río Amazonas.

Uno de los primeros estudio elaborado para evaluar el potencial hidroenergéticas del río Marañón, inicia a través de “Convenio sobre Cooperación Técnica entre el Gobierno de la República Federal de Alemania y el Gobierno de la Republica Peruana”, aprobado por Resolución Legislativa N° 16780 del 2 de enero de 1968, el 4 de marzo de 1969 ambos gobiernos concertaron un acuerdo especial fijando términos y condiciones generales para la confección de un “Plan de Energía” para el Perú (GTZ et al. 1986), como resultado se tuvo el estudio “Evaluación del Potencial Hidroeléctrico Nacional” compuesto por XVIII Volúmenes.

En el “Volumen XVII – Cuencas Marañón y Afluentes¹⁵”, las cuencas estudias y evaluadas son:

- Cuenca del Río Marañón
- Cuenca del Río Crisnejas
- Cuenca del Río Llaucano
- Cuenca del Río Huancabamba, Chotano y Chamaya
- Cuenca del Río Utcubamba
- Cuenca del Río Chinchipe

Para la evaluación hecha para la Cuenca del Río Marañón, indica que se consideraron desde las nacientes del río Marañón (Laguna de Lauricocha, región Huánuco) hasta el Pongo de Manseriche (región Amazonas), los otros afluentes mencionados anteriormente fueron evaluados por separado. Los resultados de esta evaluación fueron las siguientes:

Tabla 4 - Potencial Hidroeléctrico Cuenca del Marañón

| Cuenca del Marañón | | |
|--------------------|----------|--------------|
| Río | Proyecto | Alternativas |
| Marañón | 42 | 247 |
| Vizcarra | 1 | 6 |
| Puchca | 2 | 18 |
| Yanamayo | 2 | 12 |
| Total | 47 | 283 |

* Fuente: Arana (2012)

¹⁵ El río Crisnejas, Llaucano, Huancabamba, Chotano, Chamaya, Utcubamba y Chinchipe son afluentes del río Marañón.

En el “Volumen III – Diez Proyectos Seleccionados”, luego de una evaluación hecha a las diferentes alternativas estudiadas se seleccionaron los siguientes proyectos a nivel nacional:

- ENE 40 – Pongo de Paquizapango – Río Ene
- INA 200 – Río Inambari
- MAM 250 – Río Mantaro
- MAM 270 – Río Mantaro
- MARA 440 – Río Marañón
- URUB 320 – Pongo de Mainique – Río Urubamba
- HUAL 90 – Río Hualla
- MO 10 – Río Molloco
- HUA 20 – Río Huara
- SAMA 10 – Río Sama

Los criterios tomados en cuenta para la selección de los proyectos mencionados anteriormente fueron los siguientes:

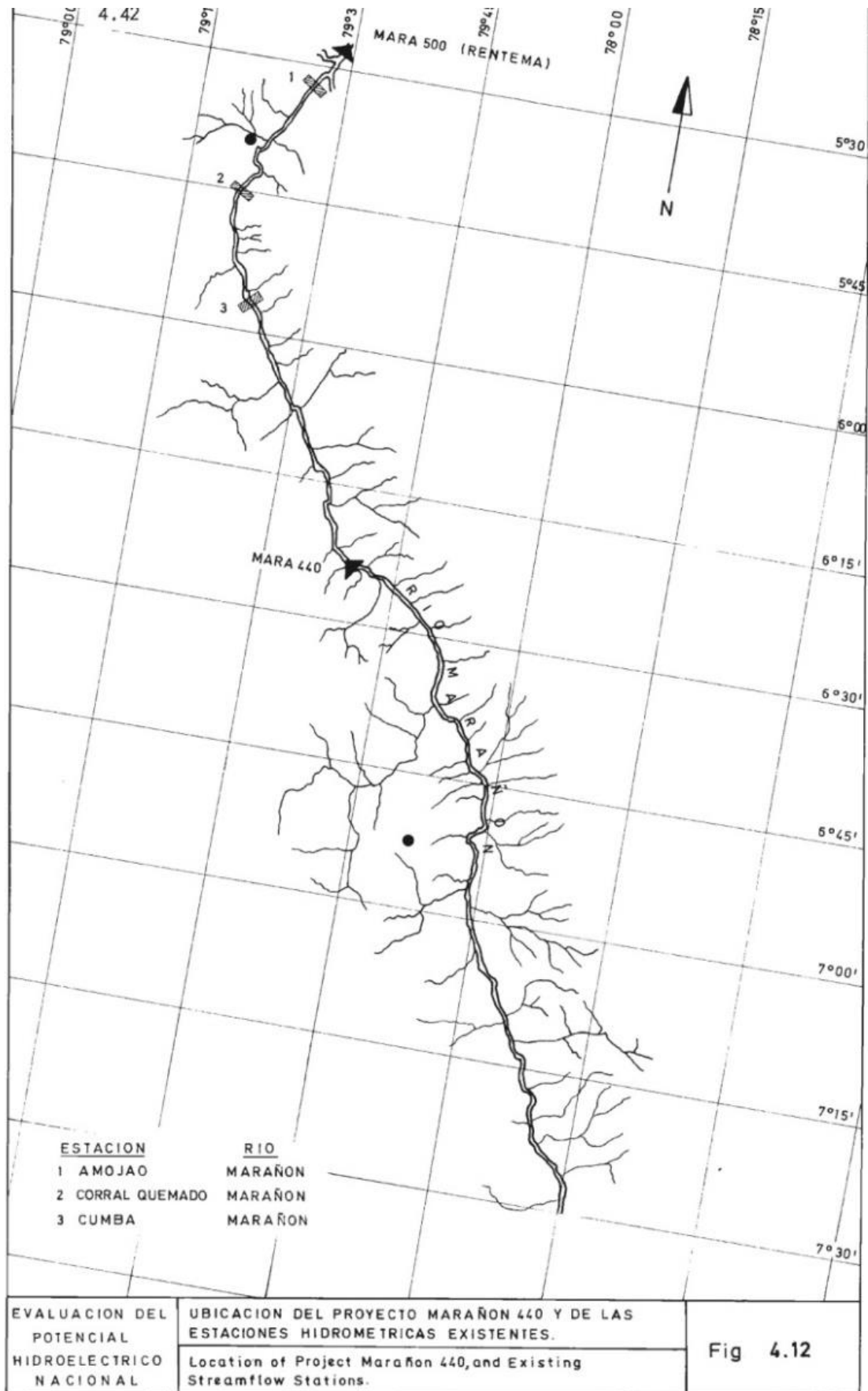
- El factor económico de comparación (FEC), correspondiente al costo específico de generación hidroeléctrica (\$/MWh), como factor de bondad absoluta de los proyectos.
- Distintos rangos de potencia instalada promedio, dentro de estos rangos de potencia, el FEC se han seleccionado los correspondientes proyectos hidroeléctricos.
- La distancia a los principales centros de carga.
- Elegir proyectos promisorios que con su implementación propenderán el desarrollo de zonas significativas en el país.

Para el caso del río Marañón, la alternativa seleccionada fue MARA 440, ubicado entre la región Cajamarca y Amazonas.

De acuerdo al estudio (GTZ et al. 1986) el proyecto MARA 440, tendría una Potencia instalada correspondiente al caudal promedio multianual (P_i), $P_i = 678.3$ MW, con Energía total anual promedio GWh/año (E_t), $E_t = 4839.9$ GWh/año y $FEC = 11.883$ \$/MWh resulta ser un proyecto muy atractivo en el norte del país. Este proyecto aparece como alternativa a los proyectos Rentema, que ya se analizó a nivel prefactibilidad por INIE¹⁶ y el pongo de Manseriche. El proyecto estaría ubicado aproximadamente en el punto medio del tramo (Río Marañón), delimitado por los afluentes Yangas y Llaucano, a una cota de 640 m.s.n.m. En mapa elaborado por GTZ et al. (1986) se puede apreciar la ubicación del proyecto MARA 440 (Figura 36).

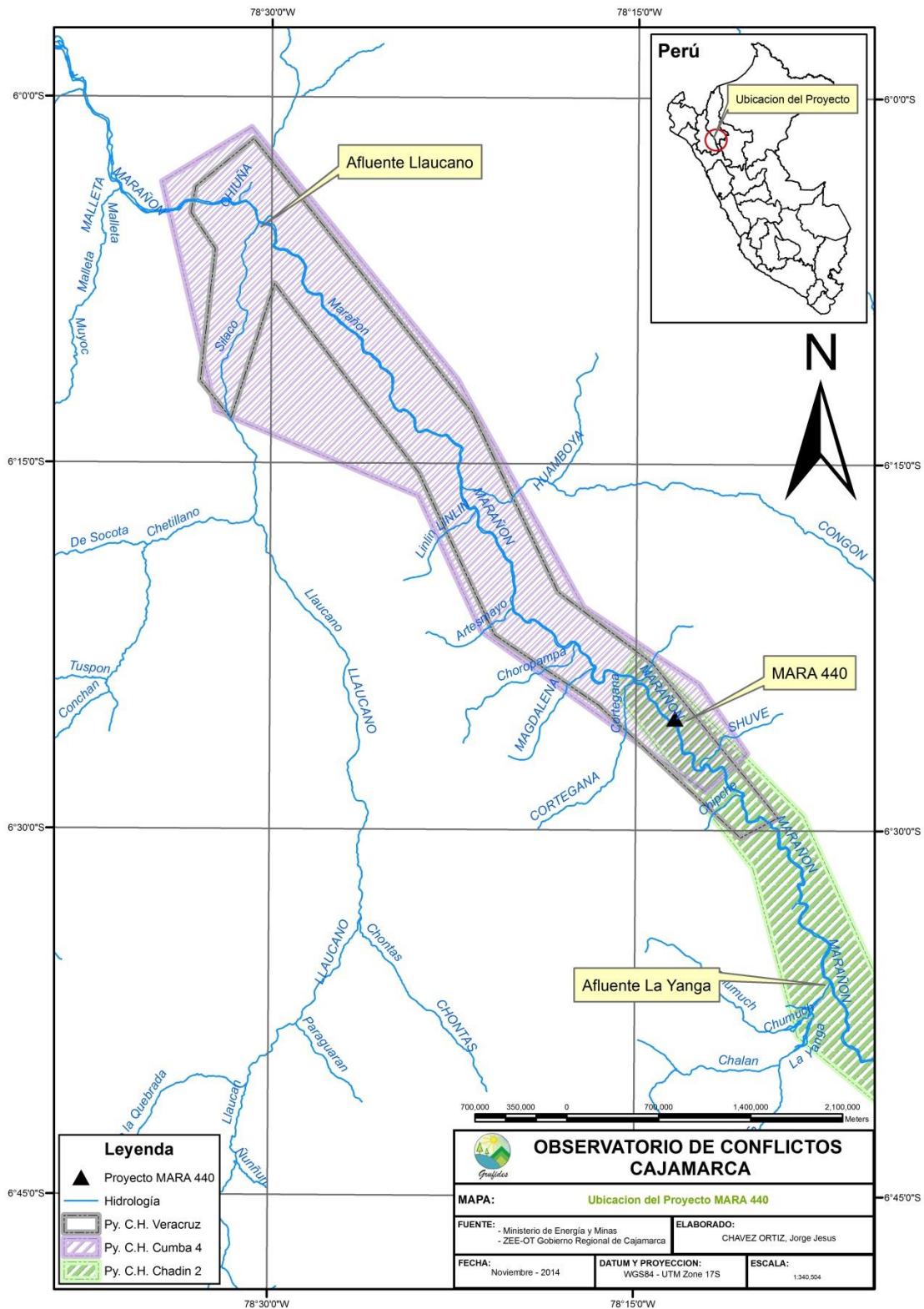
¹⁶ INIE – Instituto de Investigación Energética y Servicios de Ingeniería Eléctrica, institución peruana que ya no se encuentra en funcionamiento actualmente.

Figura 36 - Ubicación del Proyecto MARA 440



De acuerdo el “Volumen XVII – Cuencas Marañón y Afluentes”, el proyecto MARA 440 tiene como coordenadas geográficas latitud 6°22’ y longitud 78°22’. Actualmente el proyecto MARA 440 es conocido como Chadin según lo manifiesta el informe “Elaboración de Resúmenes Ejecutivos y Fichas de Estudios de las Centrales Hidroeléctricas con Potencial para la Exportación a Brasil” elaborado Q&V Ingenieros para el MINEM (2007), con la información actual el proyecto MARA 440 estaría ubicado dentro de la concesión temporal de la empresa Marañón Energía S.A. para el proyecto Central Hidroeléctrica Cumba 4, en la concesión de la Compañía Energética Veracruz S.A.C. para el proyecto Central Hidroeléctrica Veracruz y en la concesión de la empresa AC Energía S.A. para el proyecto Chadin 2. (Figura 37).

Figura 37 - Ubicación del Proyecto MARA 440



En 1975 se realizó el estudio “Evaluación de los Recursos Hidroeléctricos del Río Marañón¹⁷”, este fue hecha por el por el INIE, la Misión Soviética y las consultoras rusas Vsesoonuynoye Obyedineniye y Tecnopromexport. El estudio fue realizado a nivel de evaluación y fue a lo largo del río Marañón entre las nacientes y el Pongo de Manseriche. En la presente tabla se observan las alternativas hidroeléctricas a desarrollar.

Tabla 5 - Proyectos Hidroeléctricos identificados en el estudio “Evaluación de los Recursos Hidroeléctricos del Río Marañón”

| Nombre de la Cuenca | Nombre del Proyecto y Código | Ubicación | Central Hidroeléctrica | Potencial Instalado (MW) | Caída (m) | Caudal (m ³ /s) | Producción de Energía (GWh) |
|---------------------|------------------------------|---|------------------------|--------------------------|-----------|----------------------------|-----------------------------|
| Alto Marañón | Vizcarra (MARA 80) | A lo largo del río Marañón entre las nacientes y el Pongo de Manseriche | Vizcarra | 140 | 250 | 26 | 857 |
| | Llata I (MARA 90) | | Llata I | 210 | 325 | 31 | 1287 |
| | Llata II (MARA 150) | | Llata II | 200 | 300 | 38 | 1231 |
| | Puchca (MARA 190) | | Puchca | 140 | 130 | 58 | 842 |
| | Yanamayo (MARA 210) | | Yanamayo | 160 | 120 | 76.5 | 984 |
| | Pulpería (MARA 230) | | Pulpería | 220 | 150 | 85.5 | 1351 |
| | Rupac (MARA 260) | | Rupac | 300 | 175 | 101.5 | 1855 |
| Marañón Medio | San Pablo (MARA 300) | | San Pablo | 390 | 185 | 118.5 | 2474 |
| | Patas I (MARA 320) | | Patas I | 320 | 140 | 126.5 | 2039 |
| | Patas II (MARA 340) | | Patas II | 240 | 100 | 135 | 1528 |
| | Chusgón (MARA 370) | | Chusgón | 290 | 90 | 149 | 1517 |
| | Bolívar (MARA 390) | | Bolívar | 350 | 85 | 181.5 | 1837 |
| | Balsas (MARA 410) | | Balsas | 340 | 100 | 198 | 2227 |
| | Santa Rosa (MARA 420) | | Santa Rosa | 330 | 95 | 200.5 | 2159 |
| | Yangas (MARA 430) | | Yangas | 330 | 90 | 207.5 | 2091 |
| | Pion (MARA 460) | | Pion | 350 | 90 | 222 | 2234 |
| | Cumba (MARA 470) | | Cumba | 410 | 100 | 231 | 2606 |
| Marañón Bajo | Rentema (MARA 500) | | Rentema | 1500 | 100 | 1875 | 5800 |
| | Escurrebraga (MARA 550) | | Escurrebraga | 1800 | 108 | 900 | 12050 |
| | Manseriche (MARA 570) | | Manseriche | 4500 | 100 | 3500 | 33215 |

* Elaboración propia – Fuente: GTZ et al. (1986)

Como resultado del estudio se identificaron 20 proyectos hidroeléctricos, siendo 7 proyectos los que se encuentran en la región Cajamarca.

Los proyectos Chusgón y Bolívar se encuentran entre la región Cajamarca y La Libertad, mientras los proyectos Balsas, Santa Rosa, Yangas, Pion y Cumba se encuentran entre la región Amazonas y Cajamarca.

¹⁷ La información se obtuvo del estudio “Evaluación del Potencial Hidroeléctrico Nacional – Volumen II – Metodología y Resultado” elaborado por GTZ et al. (1986).

En diciembre de 1986, ELECTROPERU S.A.¹⁸ presenta el estudio “Aprovechamiento Hidroeléctrico del Tramo Medio del Río Marañón” elaborada por la consultora canadiense SNC. Los proyectos identificados en dicho son los siguientes:

Tabla 6 - Proyectos Hidroeléctricos identificados en el estudio “Aprovechamiento Hidroeléctrico del Tramo Medio del Río Marañón”

| Río | Proyecto | Alternativa Recomendada |
|---------|----------|-------------------------|
| Marañón | Cumba | Cumba 4 |
| Marañón | Chadin | Chadin 2 |
| Marañón | Balsas | ----- |

* Elaboración propia – Fuente: Arana (2012)

Luego de varios años, en el gobierno de Alan García Pérez, inicia nuevamente el interés de aprovechar el potencial hidroeléctrico del río Marañón. En el noviembre de 2007, el Ministerio de Energía y Minas presenta el informe del final denominado “Elaboración de Resúmenes Ejecutivos y Fichas de Estudios de las Centrales Hidroeléctricas con Potencial para la Exportación a Brasil”, que fue elaborado por la empresa consultora Q&V INGENIEROS S.A.C. el informe contiene gran variedad de datos obtenidos de los estudios hechos a diferentes cuencas y ríos a nivel nacional. En el caso de las hidroeléctricas presentes en la región Cajamarca son las siguientes:

Tabla 7 - Proyectos Hidroeléctricos presentes en la región Cajamarca con potencial para exportación a Brasil

| | Nombre del Proyecto | | |
|--|---------------------|----------|----------|
| | Cumba 4 | Chadin 2 | La Balsa |
| Potencia Instalada (MW) | 825 | 600 | 915 |
| Energía media Anual (GWh) | 4,524 | 2,120 | 3,343 |
| Caudal de diseño (m ³ /s) | 500 | --- | 550 |
| Caída efectiva (m) | 175 | 175 | 193 |
| Volumen de embalse (MMm ³) | 1,360 | 930 | 940 |
| Tiempo estimado de ejecución | 9 años | 9 años | 9 años |

* Elaboración propia – Fuente: MINEM y Q&V Ingenieros (2007).

En septiembre de 2008, la Dirección General de Electricidad del Ministerio del Ambiente presenta el “Portafolio de Proyectos de Generación y Transmisión en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN)”, este documento contiene la misma información que se presentó en el documento “Elaboración de Resúmenes Ejecutivos y Fichas de Estudios de las Centrales Hidroeléctricas con Potencial para la Exportación a Brasil”, una de la diferencia es que los proyectos que estaban destinado a Brasil pasaron a ser proyectos de centrales hidroeléctricas con potencial para la exportación a otros países.

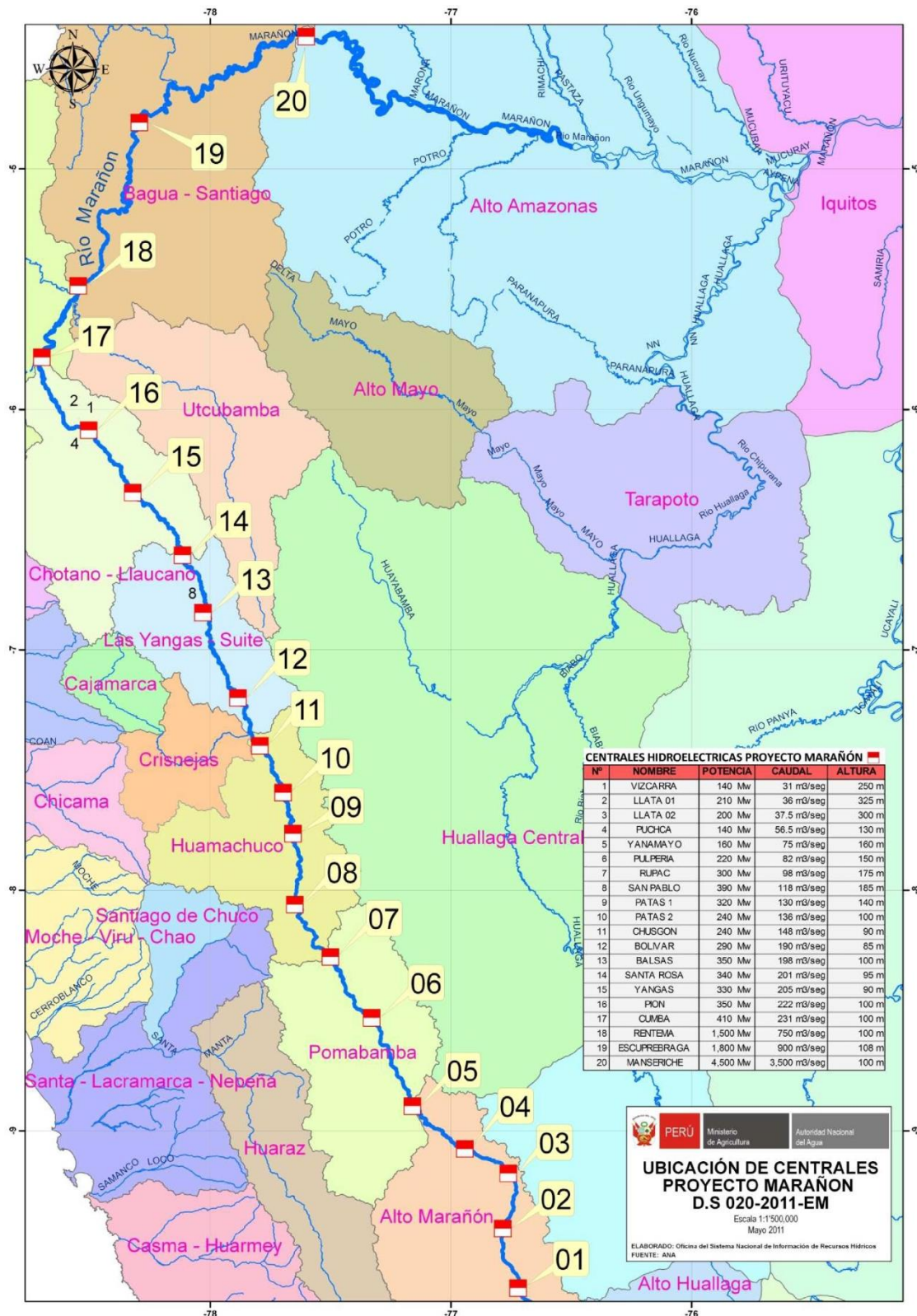
¹⁸ ELECTROPERU S.A. es una empresa estatal de derecho privado. Creada el 5 de septiembre de 1972 mediante Decreto Ley N° 19521 – Ley Normativa de Electricidad, como empresa pública del sector eléctrico. Tiene como objetivo dedicarse a las actividades propias de la generación, transmisión por el sistema secundario de su propiedad y comercialización de energía eléctrica, con el fin de asegurar el abastecimiento oportuno, suficiente, garantizado y económico de la demanda de energía.

A meses de finalizar el periodo de gobierno del presidente de la república Alan García Pérez, el *miércoles 27 de abril del 2011* se publica en el Diario Oficial El Peruano el **Decreto Supremo N° 020-2011-EM** en el que se *“Declara de interés nacional y social la construcción de veinte (20) centrales hidroeléctricas en la Cuenca del Río Marañón”* (Figura 38), el señala que *“El río Marañón, considerado como la “Arteria Energética del Perú”, es una de las fuentes hídricas más importantes del país, siendo factible según los primeros estudios construir en su curso varias centrales hidroeléctricas con una generación aproximada de 12,430 Megavatios”*, en el Artículo 1° del decreto declara de interés nacional los siguientes 20 proyectos de centrales hidroeléctricas:

- Central Hidroeléctrica Vizcarra, con 140 Mw.
- Central Hidroeléctrica Llata 1, con 210 Mw.
- Central Hidroeléctrica Llata 2, con 200 Mw.
- Central Hidroeléctrica Puchca, con 140 Mw.
- Central Hidroeléctrica Yanamayo, con 160 Mw.
- Central Hidroeléctrica Pulpería, con 220 Mw.
- Central Hidroeléctrica Rupac, con 300 Mw.
- Central Hidroeléctrica San Pablo, con 390 Mw.
- Central Hidroeléctrica Patas 1, con 320 Mw.
- Central Hidroeléctrica Patas 2, con 240 Mw.
- Central Hidroeléctrica Chusgón, con 240 Mw.
- Central Hidroeléctrica Bolívar, con 290 Mw.
- Central Hidroeléctrica Balsas, con 350 Mw.
- Central Hidroeléctrica Santa Rosa, con 340 Mw.
- Central Hidroeléctrica Yangas, con 330 Mw.
- Central Hidroeléctrica Pión, con 350 Mw.
- Central Hidroeléctrica Cumba, con 410 Mw.
- Central Hidroeléctrica Rentema, con 1,500 Mw.
- Central Hidroeléctrica Escuprebraga, con 1,800 Mw.
- Central Hidroeléctrica Manseriche, con 4,500 Mw.

El presente decreto supremo también busca permitir mediante un sistema de transvases, irrigar millones de hectáreas en áreas agrícolas de la Sierra, ampliando adicionalmente las irrigaciones costeñas de Chincas, Chavimochic, Jequetepeque, Zaña, Olmos y Alto Piura, lo que significará un impulso extraordinario al desarrollo, la producción y el comercio en extensas regiones del oriente y la costa peruana, impulsando la agroexportación y la industrialización del nororiente peruano a pequeña y gran escala, con la consiguiente generación de cientos de miles de empleos en su construcción y en las actividades descritas y mejora de la calidad de vida de la población. EL 8 de mayo de 2012, el congresista Mesías Guevara Amasifuen (congresista por la región Cajamarca) junto con un grupo de congresistas, presentan el Proyecto de Ley N° 1161/2011-CR que busca dejar sin efecto el Decreto Supremo N° 20-2011-EM.

Figura 38 – Proyectos de Centrales Hidroeléctricas en la Cuenca del Río Marañón propuestos por el Decreto Supremo N°020-2011-EM



*Fuente: MINEM (2012).

El actual gobierno de presidente de la republica Ollanta Humala Tasso también ha mostrado interés en el desarrollo de los proyectos hidroeléctricos en el río Marañón. Este se hace visible el 20 de septiembre de 2013 en Arequipa, cuando presidente de la república dio su discurso por motivo del Cierre de PERUMIN – 31° Convención Minera. En su discurso manifestó que “En este mapa observamos cómo podemos generar en torno a la minería un polo de desarrollo territorial en la macro región norte. Como vemos, en esta zona predominan los proyectos de oro y cobre, ubicados en la sierra de Piura, Lambayeque, Cajamarca y Trujillo. Para funcionar, requieren energía, y para ello se prevé la construcción de al menos cinco centrales que, aprovechando la fuerza hidráulica podrían alcanzar una producción superior a los diez mil mega watts” (Gobierno del Perú, 2013).

En el mapa (Figura 39) que hace mención Humala, se puede observar que los 5 proyectos hidroeléctricos que son C.H. Balsas (915 MW), C.H. Chadin 2 (600MW), C.H. Cumba 4 (825 MW), C.H. Rentema (1525 MW) y C.H. Manseriche (7750 MW). En el discurso no se mencionó los nombres pero al momento que el mostró el mapa se podía observar los nombres de los proyectos hidroeléctricos mencionados anteriormente.

Figura 39 - Mapa de Proyectos de la Marco Región Norte - Desarrollo Territorial



* Fuente: Gobierno del Perú (2013).

Hay que tener en cuenta que los principales proyectos mineros de oro y cobre presente en el Norte del Perú se encuentran en la “Cartera Estimada de Proyectos Mineros” del MINEM actualizado hasta octubre de 2014, como también hay proyectos que se encuentran en desarrollo y no han sido considerado el la cartera de proyectos mineros.

En noviembre de 2014, la Gerencia de Fiscalización Eléctrica - Unidad de Supervisión de Contratos de OSINERGMIN¹⁹ publicó el documento denominado “Supervisión de Contratos de Proyectos de Generación y Transmisión de Energía Eléctrica en Construcción”, este documento hace mención a los proyectos de Central Hidroeléctrica Veracruz y Central Hidroeléctrica Chadin 2. En la siguiente tabla se puede visualizar los datos presentes en el documento:

Tabla 8 - Datos de los Proyectos Hidroeléctricos presente en el documento “Supervisión de Contratos de Proyectos de Generación y Transmisión de Energía Eléctrica en Construcción”

| Central | C.H. Chadin 2 | Veracruz |
|--------------------------------------|--|---|
| Ubicación | Amazonas - Cajamarca | Amazonas - Cajamarca |
| N° de Contrato | 458-2014 | 456-2014 |
| Concesión Autorización | Concesión | Concesión |
| Empresa | AC Energía S.A. | Compañía Energética Veracruz S.A. |
| Potencia (MW) | 600 | 730 |
| Monto de Inversión (MUS\$) | 2,000 ⁽¹⁾ | 2,100 ⁽¹⁾ |
| Avance del Proyecto | Estudios | Estudios |
| Puesta en Operación Comercial | 20.11.2023 | 09.01.2022 |
| Estado | Recientemente Concesionado (R.S N° 073-2014-EM) [28.10.2014] | Recientemente Concesionado (R.S. N° 076-2014-EM) [05.11.2014] |

(1) Monto Referencial

* Elaboración Propia Fuente: OSINERGMIN (2014).

A continuación se muestra el mapa general de las concesiones hidroeléctricas presentes en el Maraón (sector correspondiente a la región Cajamarca – Fig. 40) detallamos cada uno de los proyectos hidroeléctricos existentes en la región:

¹⁹ OSINERGMIN es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, una institución pública encargada de regular y supervisar que las empresas del sector eléctrico, hidrocarburos y minero cumplan las disposiciones legales de las actividades que desarrollan

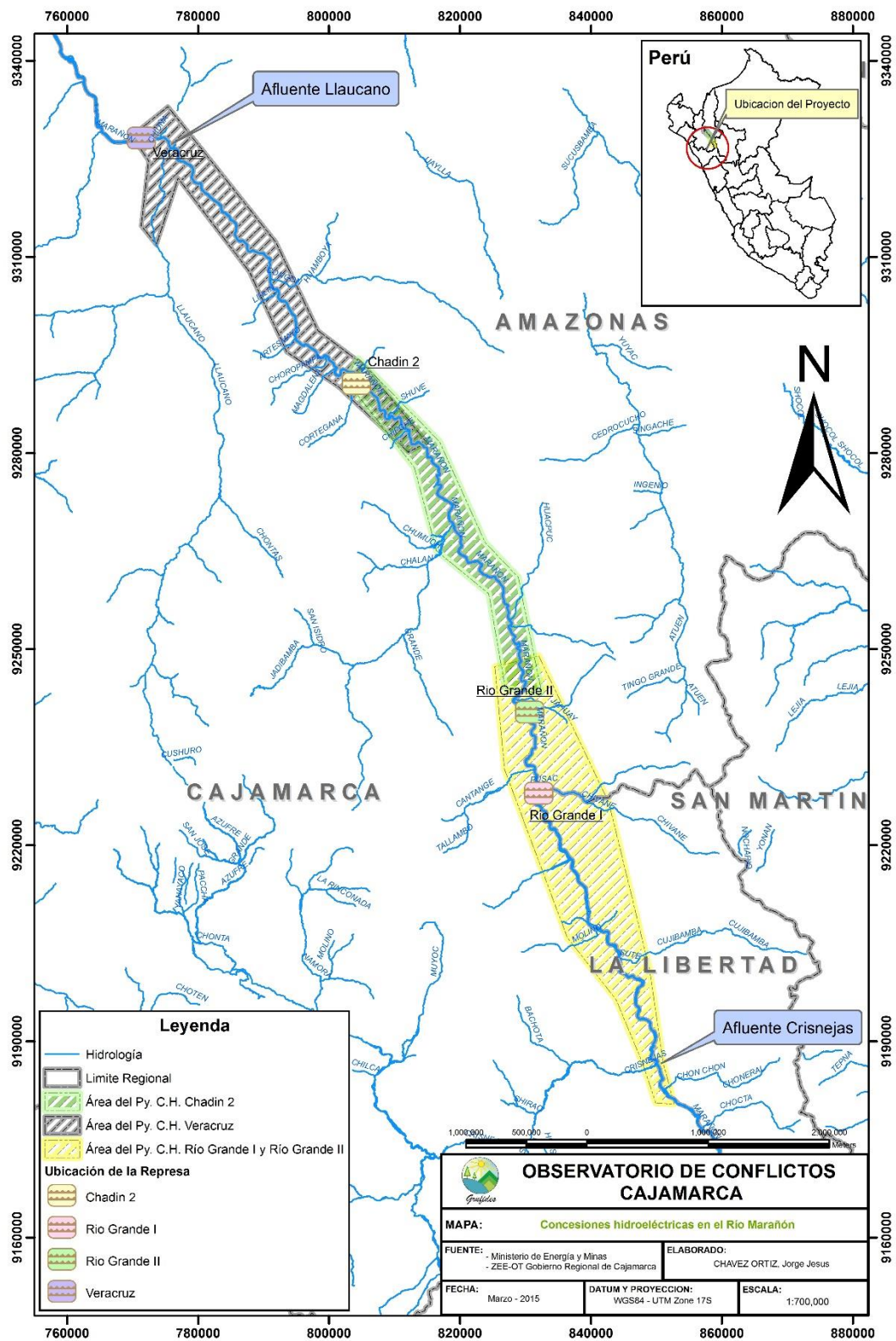


Figura 40 - Concesiones Hidroeléctricas en el Río Marañón

Proyecto Central Hidroeléctrica Chadin 2**Empresa: AC Energía S.A.****Estado: Con EIA aprobado****Número de Contrato: 458-2014****Concesión:** Definitiva otorgada mediante Resolución Suprema N° 073-2014-EM el 28 de octubre de 2014.**Potencia Instalada: 600MW****Altura Máxima: 175 m****Área de embalse: 32.5 Km²****Volumen de embalse: 1,960 hm³****Estudios ambientales:** Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Central Hidroeléctrica Chadin 2” aprobado mediante Resolución Directoral N° 058-2014-MEM/AEE el 20 de febrero de 2014.

El proyecto “Chadin 2” se encuentra ubicado en los distritos de Ocumal, Pisuca y Cocabamba, provincia de Luya; distrito de Balsas, provincia de Chachapoyas, región Amazonas así como en los distritos de Celendín, Chumuch y Cortegana, provincia de Celendín en la región Cajamarca. Las comunidades afectadas son Playa Tuén (Balsas), Playa El Cura (Celendín), Playa Nueva Rioja (Celendín), Playa Santa Rosa (Celendín), Playa Monte Grande (Chumuch), Playa Salazar (Chumuch), Playa El Paraíso (Chumuch), Playa Mapish (Cocabamba), Playa San Francisco (Cocabamba), Playa Libian (Cocabamba), Centro Poblado Mendán (Cocabamba), Playa La Mushca (Cocabamba), Playa Tupen (Pisuquia), Playa El Mango (Cortegana), Playa San Lucas Chico (Pisuquia), Playa San Lucas Grande (Pisuquia), Playa Nueva Arica (Pisuquia), Choropampa²⁰ (Cortegana), Choropampa²¹ (Ocumal), Playa Saquilillo (Ocumal), Playa El Inca (Cortegana). Cuenta con un área de concesión de 304.4946 Km² equivalente a 30,449.46 Ha.

El proyecto pertenece a AC Energía S.A. que es una empresa subsidiaria del Holding Odebrecht.

Los estudios iniciaron con la concesión temporal otorgada mediante Resolución Ministerial N° 219-2010-MEM/DM el 18 de mayo de 2010.

El proyecto está ubicado en la Cuenca media del río Marañón, perteneciente a la cuenca Amazónica en la vertiente del Atlántico y se sitúa a unos 90 Km aguas arriba del poblado de Cumba, la concesión se encuentra entre el afluentes Cortegana (provincia de Celendín) y el afluyente Jahuay (provincia de Chachapoyas) (Figura 41 - 42).

²⁰ Choropampa de la Región Cajamarca, Provincia de Celendín, Distrito de Cortegana.

²¹ Choropampa de la Región Amazonas, Provincia de Luya, Distrito de Ocumal.

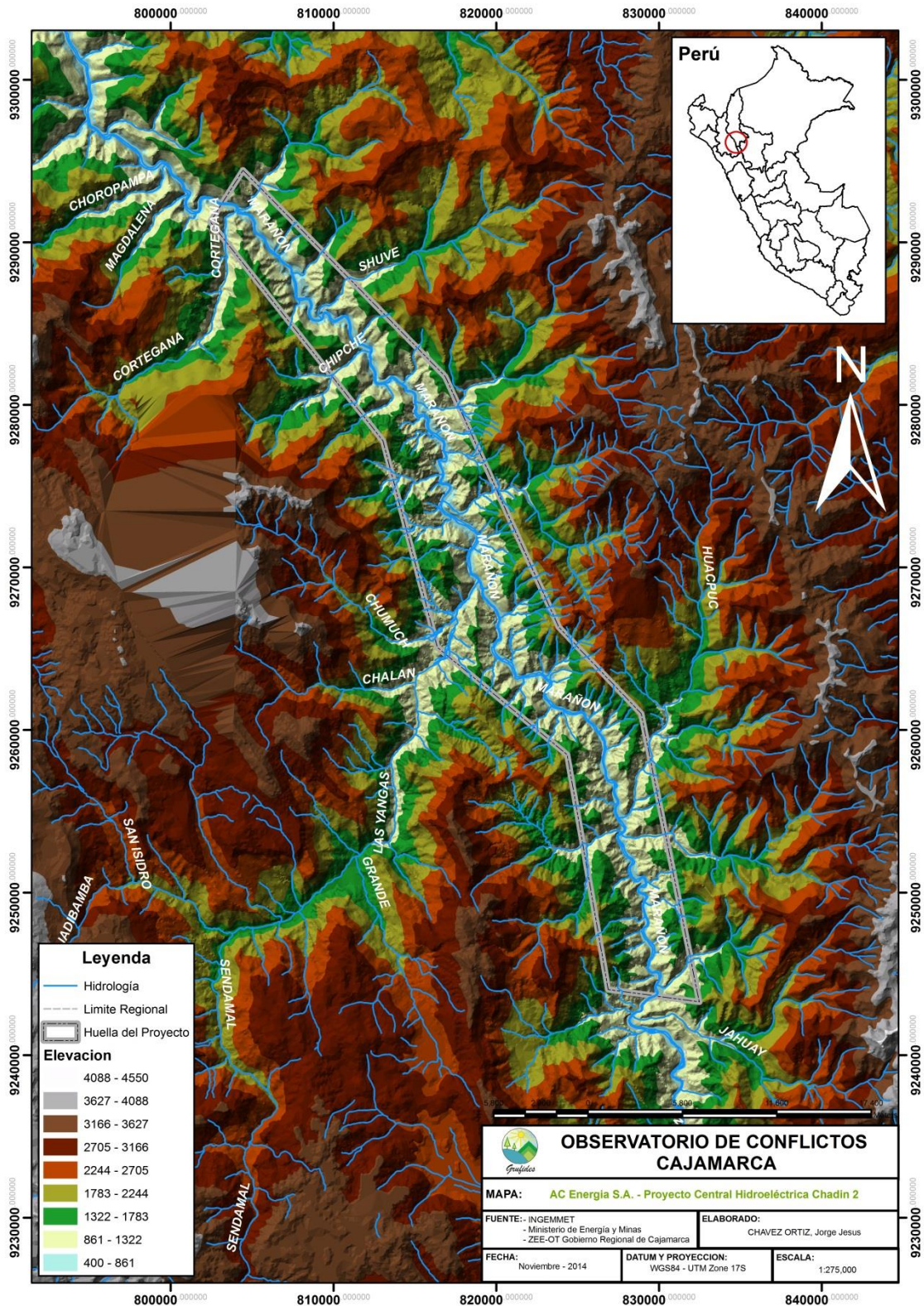


Figura 41 - Mapa del Proyecto Central Hidroeléctrica Chadin 2

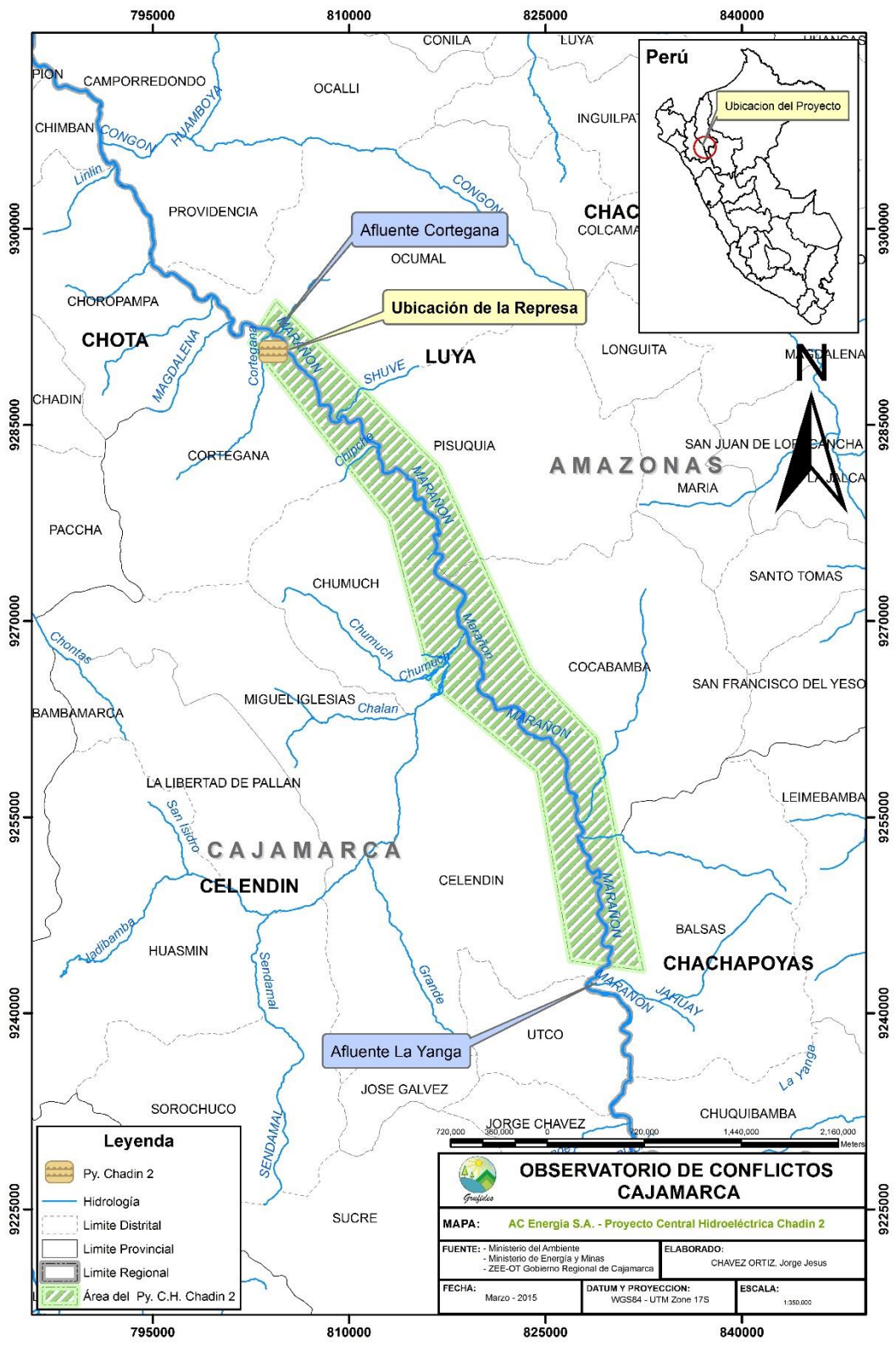


Figura 42- Mapa Ríos Principales del Proyecto Chadin 2

Proyecto Central Hidroeléctrica Veracruz**Empresa: Compañía Energética Veracruz S.A.****Estado: Con EIA aprobado****Número de Contrato: 456-2014****Concesión:** Definitiva otorgada mediante Resolución Suprema N° 076-2014-EM el 04 de noviembre de 2014.**Potencia Instalada: 730MW****Altura Máxima: 168 m****Área de Embalse: 36.0 Km²****Volumen de Embalse: 3,000 Hm³****Estudios ambientales:** Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Central Hidroeléctrica Veracruz” aprobado mediante Resolución Vice Ministerial N° 045-2013-MEM/VME el 01 de abril de 2013.

El proyecto “Veracruz” se encuentra ubicado en los límites de las regiones Cajamarca: provincia de Cutervo (distritos de Choros, Toribio Casanova, Santo Tomas, Cujillo y La Ramada), Chota (distritos de Pion, Chimban y Choropampa) y Celendín (distrito de Cortegana) y Amazonas: provincias de Utcubamba (distrito de Cumba, Yamón y Lonya Grande) y Luya (distrito de Camporredondo, Providencia y Ocumal). De acuerdo al Resumen Ejecutivo del C.H. Veracruz la comunidad afectada es el caserío de Chinuña que pertenece al distrito de Yamón, provincia de Utcubamba (región Amazonas). Las localidades cercanas al proyecto respecto a la región Amazonas son el caserío Corral Quemado, Cumba, Anexo Trapichillo, Tactago y el caserío Sinai que pertenecen al distrito de Cumba, provincia de Utcubamba; caserío Puerto Malleta y Yamon que pertenecen al distrito de Yamon, provincia de Utcubamba; caserío Zapatalgo, caserío Nuevo Triunfo, caserío Yungasuyo, caserío Portachuelo y Lonya Grande que pertenecen al distrito de Lonya Grande, provincia de Utcubamba ; centro poblado Villa Coccocho, centro poblado Guadalupe y Camporredondommm que pertenecen al distrito de Camporredondo, provincia de Luya. Las localidades cercanas al proyecto respecto a la región Cajamarca son el caserío La Ciruela, Anexo Caracoles, Choros que pertenecen al distrito de Choros, provincia de Cutervo; centro poblado San Francisco, caserío Nueva Collaque, caserío Nuevo Malleta y Cujillo que pertenecen al distrito de Cujillo, provincia de Cutervo; centro poblado menor Malleta que pertenece al distrito de Santo Tomas, provincia de Cutervo; caserío Alto Pongoya que pertenece al distrito de Chimban, provincia de Chota; caserío El Caucho y Pión que pertenecen al distrito de Pión, provincia de Chota. Cuenta con un área de concesión de 395.4980 Km² equivalente a 39,549.80 Ha.

El proyecto pertenece a Compañía Energética Veracruz S.A.

Los estudios iniciaron con la concesión temporal otorgada mediante Resolución Ministerial N° 185-2009-MEM/DM el 25 de abril de 2009.

El proyecto está ubicado en la Cuenca media del río Marañón, perteneciente a la cuenca Amazónica en la vertiente del Atlántico y la presa estará localizada sobre el río Marañón a unos 2 km aguas abajo del caserío de Chiñuña, distrito de Yamón, provincia de Utcubamba, la concesión se encuentra entre el afluentes Malleta (provincia de Cutervo) y el afluente La Yanga (provincia de Celendín) (Figura 43-44).

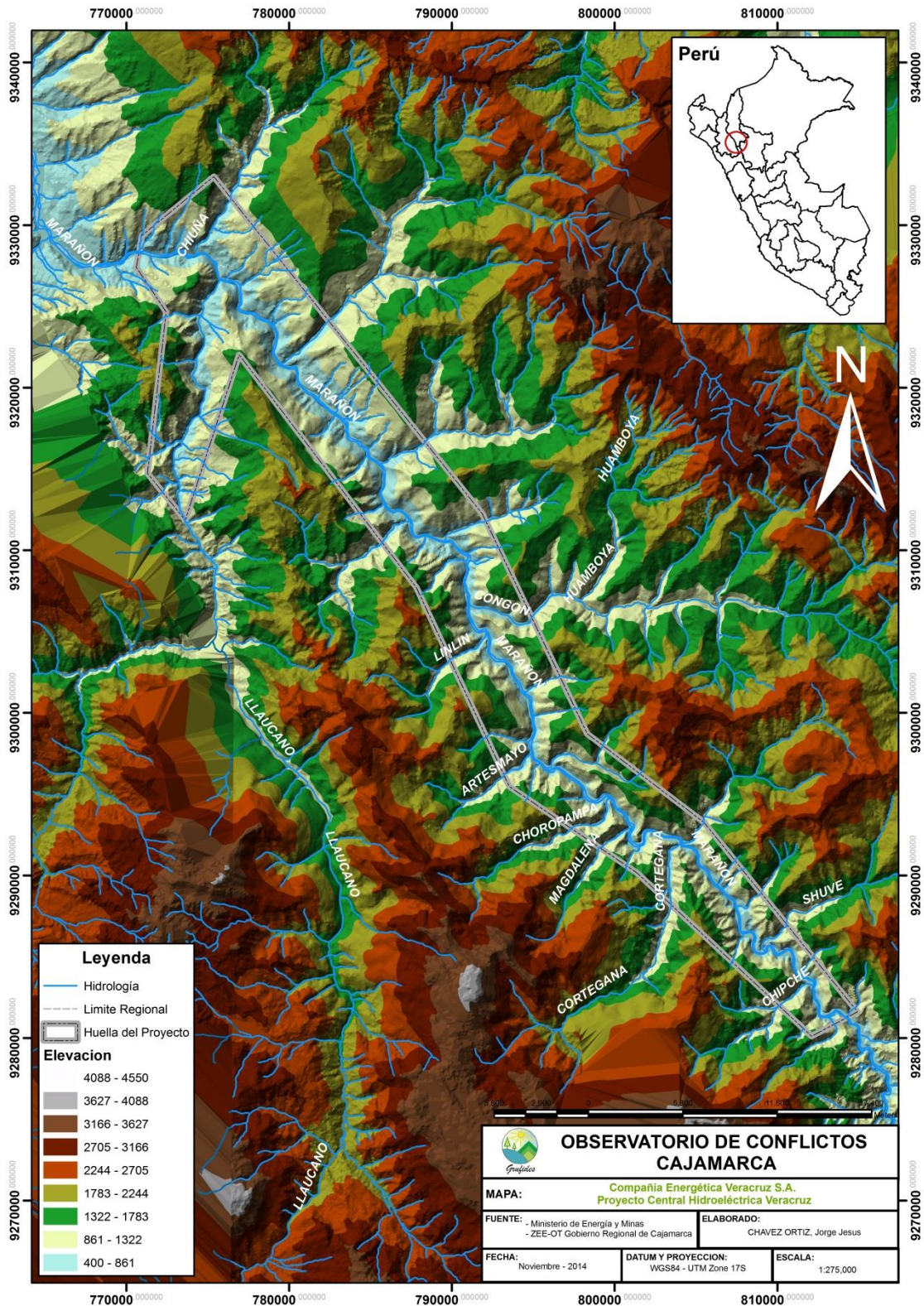


Figura 43 - Mapa del Proyecto Central Hidroeléctrica Veracruz

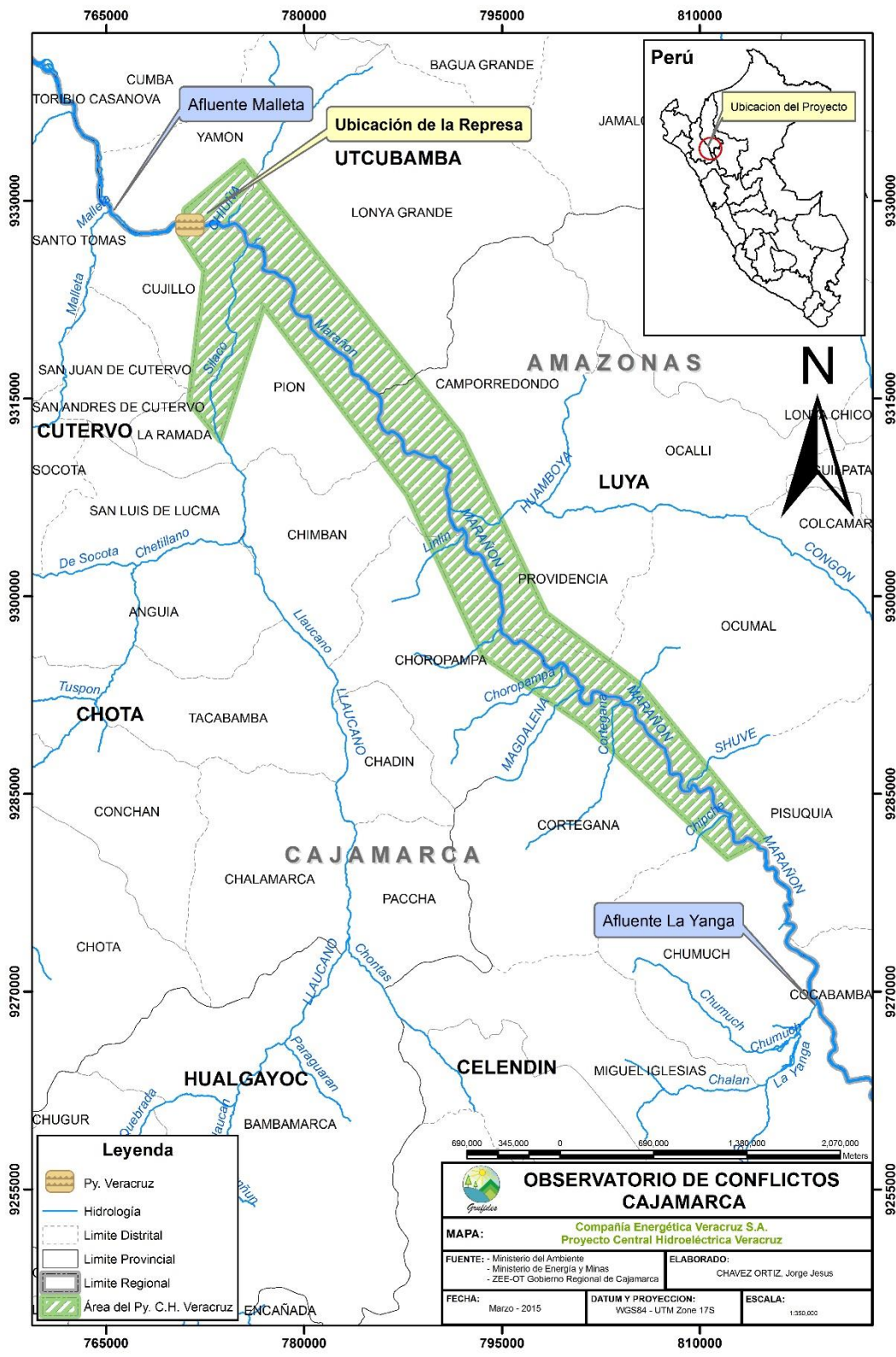


Figura 44 - Mapa Ríos Principales del Proyecto Veracruz

Proyecto Centrales Hidroeléctricas Río Grande I y Río Grande II

Empresa: Odebrecht Energía del Perú S.A.

Estado: EIA en elaboración

Número de Contrato: No aplica

Concesión: Temporal otorgada mediante Resolución Ministerial N° 502-2014-EM el 19 de noviembre de 2014.

Página | 94

Altura Estimada: Proyecto Río Grande I 150 m – Proyecto Río Grande II 50 m

Potencia Instalada: 750 MW (estimada); Proyecto Río Grande I 600 MW – Proyecto Río Grande II 150 MW

Área de embalse: Proyecto Río Grande I 38 Km² – Proyecto Río Grande II 6 Km²

Volumen de embalse: Proyecto Río Grande I 2050 Hm³ - Proyecto Río Grande II 100 Hm³

Estudios ambientales: Estudios básicos del proyecto anexo al Expediente N° 21350014 de solicitud de concesión temporal, no cuenta con EIA presentado.

El proyecto “Río Grande I y Río Grande II” se encuentra ubicado en los distritos de Jorge Chavez, Oxamarca, Utco y Celendín, provincia de Celendín; distrito de José Sabogal, provincia de San Marcos; distrito de Sitacocha, provincia de Cajabamaba en la región Cajamarca; los distritos de Balsas y Chuquibamba, provincia de Chachapoyas en la región Amazonas y los distritos de Longotea, Ucuncha y Bolívar que pertenecen a la provincia de Bolívar en la región La Libertad. Siendo la comunidad más afectada la de Huanabamba ubicada en el distrito Chiquibamba, provincia de Chachapoyas.

Cuenta con un área de concesión de 648.7159 Km² equivalente a 64,871.59 Ha.

El proyecto pertenece a Odebrecht Energía del Perú S.A. que es una empresa subsidiaria del Holding Odebrecht.

Los estudios iniciaron con la concesión temporal otorgada mediante Resolución Ministerial N502-2014-EM el 19 de noviembre de 2014.

El proyecto está ubicado en la Cuenca media del río Marañón, perteneciente a la cuenca Amazónica en la vertiente del Atlántico. La concesión se encuentra entre los afluentes La Yanga (provincia de Celendín) y el afluente Crisnejas (provincia de San Marcos) (Figura 45).



Figura 45 - Mapa Ríos Principales del Proyecto Centrales Hidroeléctricas Río Grande I y Río Grande II

10. PROYECCIONES MINERAS

De acuerdo a la “Cartera Estimada de Proyectos Mineros” del Ministerio de Energía y Minas, 5 proyectos mineros están presentes en la región Cajamarca, de los cuales 3 proyectos se encuentran ubicados entre las provincias de Cajamarca y Celendín. En el caso del Proyecto Conga, éste se encuentra ubicado entre los límites de los distritos de Sorochuco (Celendín), Huasmín (Celendín) y La Encañada (Cajamarca); respecto al Proyecto El Galeno se ubica entre los límites de los distritos de La Encañada (Cajamarca) y Sorochuco (Celendín); y en el caso del proyecto Michiquillay se encuentra ubicado en el distrito de La Encañada (Cajamarca) cerca de los límites del distrito de Sorochuco (Celendín).

La ubicación de estos tres proyectos confirma lo mencionado por Guiulfo (2006) en su estudio “Cajamarca: Lineamientos para una política de desarrollo minero”, que en la región Cajamarca concentra más del 80% de las reservas probadas y probables de oro fino del Perú, siendo las provincias de Cajamarca y Celendín las que albergan el 79% de las reservas de oro del Perú. Es decir, más del 30% de las reservas conocidas del país, siendo nuevamente las provincias de Cajamarca y Celendín las que mayormente aportan a estas reservas.

Esto indica que para explotar las reservas que se encuentra entre Celendín y Cajamarca se tienen que **perturbar 8,628.14 Ha de superficie** (incluye vías de acceso, depósitos de desmonte, zonas de molienda, tajos e infraestructura que esté relacionado a la actividad minera), esta área a perturbar viene a ser la suma de la extensiones territoriales de los 3 proyectos mineros mencionados anteriormente (Tabla 9).

Tabla 9 - Extensión territorial de los proyectos ubicados entre Cajamarca y Celendín

| Empresa Minera | Nombre del Proyecto | Extensión territorial (Ha) |
|-----------------------------------|---------------------|----------------------------|
| Minera Yanacocha S.R.L. | Conga | 5,768.74 |
| Lumina Copper S.A. | El Galeno | 553.10 |
| Anglo American Michiquillay S.A.C | Michiquillay | 2,306.30 |
| | Área Total | 8,628.14 |

* Elaboración propia – Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2014a).

Si se juntan los tres proyectos mencionados en la “Cartera Estimada de Proyectos Mineros” y los datos proporcionados en el estudio “Cajamarca: Lineamientos para una política de desarrollo minero”, se genera el escenario de la creación del “Distrito Minero Cajamarca-Celendín”, donde los principales minerales a extraer serían el oro, plata y cobre (Figura 44). Lo cual, a futuro, generaría la construcción de nuevas infraestructuras para el desarrollo minero y las respectivas expansiones mineras (como en el caso de la Mina Yanacocha), y el aumento de los conflictos sociales. Hay que tener en cuenta que a medida que los años pasan, las empresas mineras tienden a modificar las áreas de sus proyectos por ende pueden aumentar o disminuir.

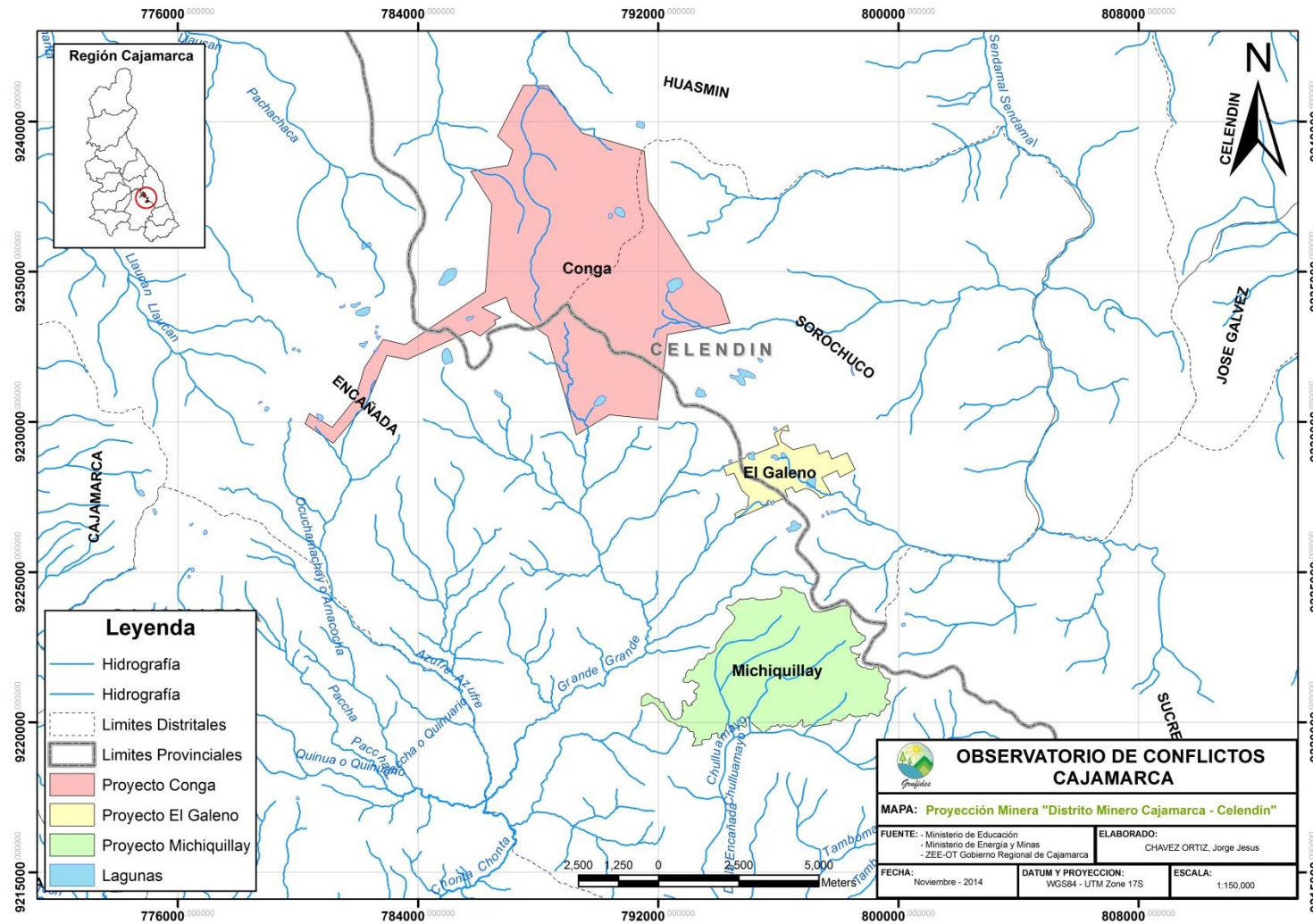


Figura 46 - Proyección Minera "Distrito Minero Cajamarca - Celendin"

El “Distrito Minero de Yanacocha” actualmente representa la mina de oro más grande de Sudamérica, su zona de operaciones está a 45 kilómetros al norte del distrito de Cajamarca, entre los 3,500 y 4,100 metros sobre el nivel del mar. En el inicio de las operaciones, en una zona llamada Carachugo, el 7 de agosto de 1993, Yanacocha produjo su primera barra de doré.

Minera Yanacocha está en una transición a convertirse en una minera extractora de cobre; recientemente el CEO²² de Minas Buenaventura, Roque Benavides, manifestó para la revista Semana Económica que *“En la zona de Yanacocha se ha descubierto un área de óxidos llamada Quecher, que es interesante. El área subterránea en Chaquicocha es una alternativa. El desarrollo de los sulfuros, considerando que ya tenemos un molino, es una posibilidad”*. De la misma manera el Gerente General y de Asuntos Corporativos de Minera Yanacocha, Javier Velarde manifestó para el periódico El Comercio que *“Tenemos proyectos mineros con muchas posibilidades que apuntan, básicamente, a la producción de cobre con un tipo nuevo de mineral, como son los sulfuros [alojados debajo del yacimiento aurífero]; y estamos trabajando para darles viabilidad”*. Lo que hace referencia Velarde y Benavides es que, dentro del complejo minero Yanacocha, existen varios proyectos como Yanacocha Verde, depósito de cobre ubicado exactamente debajo del yacimiento aurífero de Yanacocha, actualmente en etapa de desarrollo conceptual; y el otro es Chaquicocha (o Chaqui Sulfuros), proyecto con el potencial para convertirse en la primera operación subterránea de Newmont en el Perú.

Actualmente viene desarrollando sus operaciones en los sectores Yanacocha Oeste (Tajos Cerro Negro, La Quinoa y Yanacocha) y Yanacocha Este (Tajos San José, Carachugo, Maqui Maqui y Chaquicocha) (Tabla 10) y, paralelamente, se están realizando exploraciones dentro del complejo minero, es el caso de los proyectos San José 1 y San José 2 (Tabla 10), cuya superficie se superpone en la parte sur del sector Yanacocha Este. También se está explorando el proyecto Colorado (Tabla 10), en el que gran parte de su área se encuentra dentro de Yanacocha Este. Minera Yanacocha S.R.L. también cuenta con proyectos de exploración minera en otras provincias de la región Cajamarca (Figura 45).

Tabla 10 - Extensión territorial de los proyectos mineros del distrito minero de Minera Yanacocha S.R.L.

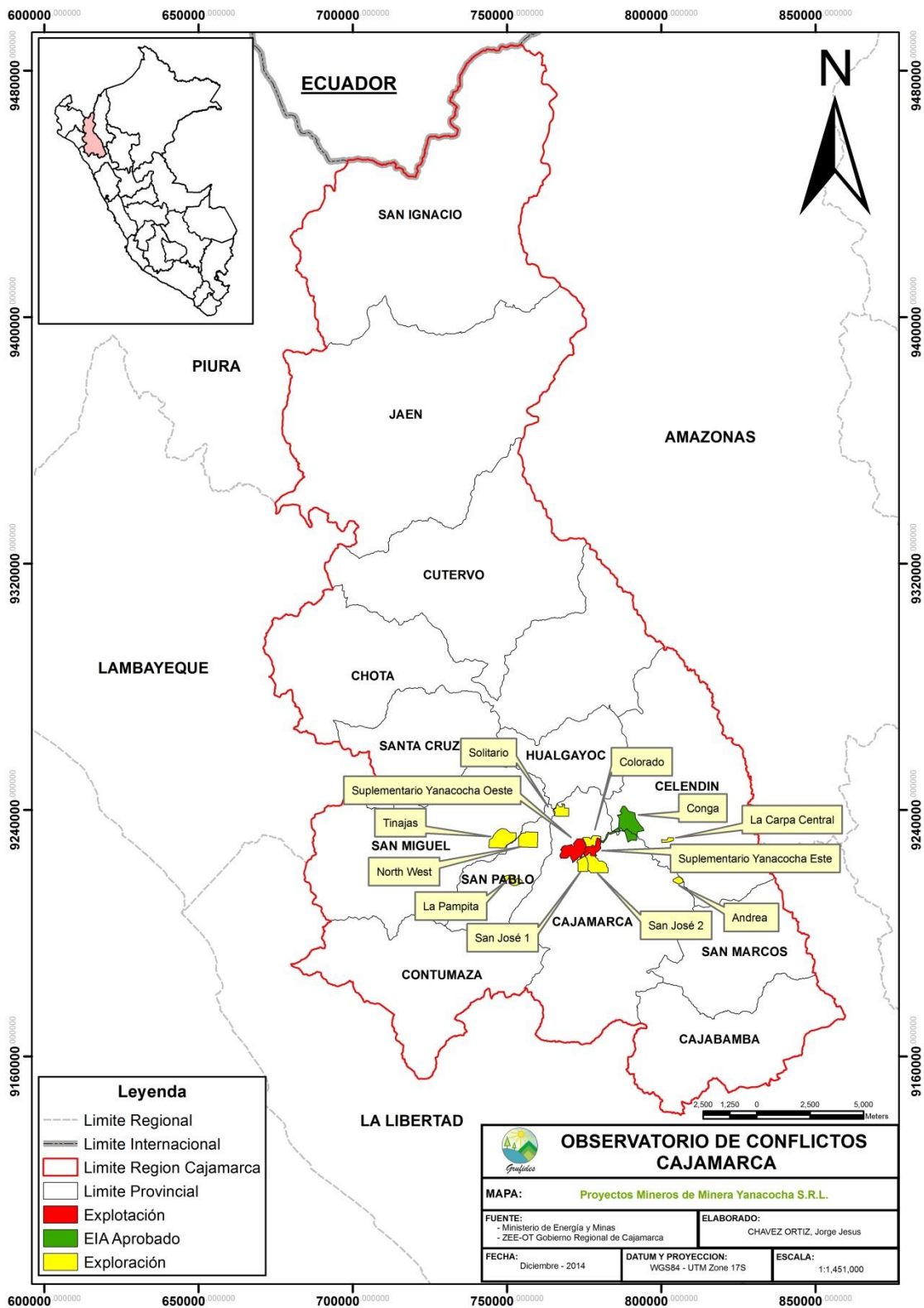
| Empresa Minera | Nombre del Proyecto | Extensión territorial (Ha) |
|-------------------------|------------------------|----------------------------|
| Minera Yanacocha S.R.L. | Yanacocha Oeste | 3,815.28 |
| Minera Yanacocha S.R.L. | Yanacocha Este | 3,089.94 |
| Minera Yanacocha S.R.L. | San José 1 | 1,442.29 |
| Minera Yanacocha S.R.L. | San José 2 | 3,023.21 |
| Minera Yanacocha S.R.L. | Colorado | 1,235.41 |
| Minera Yanacocha S.R.L. | Conga | 5,768.74 |
| | Área Neta Total | 18,374.87 |

* Elaboración propia – Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2014a).

Respecto al proyecto minero Conga, que forma parte de la cartera de proyectos de Minera Yanacocha, también es un proyecto cuprífero donde se planea producir de 3.1 billones de libras de cobre y 11.6 millones de onzas de oro. Como se sabe, el proyecto cuenta con la **Certificación Ambiental** para la explotación, pero no se encuentra debido a los conflictos sociales por afectar la cabecera de cuenca de 3 provincias (Cajamarca, Celendín y Hualgayoc).

²² Chief Executive Officer con siglas en inglés CEO, en español Director Ejecutivo.

Figura 47 - Proyectos Mineros de Minera Yanacocha S.R.L.



Esto genera el escenario del actual “Distrito Minero Yanacocha” que está formado por Yanacocha Oeste y Yanacocha Este, el cual aumentaría su área de explotación si decide desarrollar los diferentes proyectos dentro de San José 1, San José 2 y Colorado, y si el Proyecto Conga logra la licencia social, el área que ocuparían todos estos proyectos es **una extensión de 16,723.24 Ha**, se tomó en cuenta la superposición de las áreas por el cual es menor al área neta total (Tabla 10) que vendría a ser la suma total de los proyectos mencionados anteriormente (Figura 46). La extensión de esta proyección puede variar por diferentes motivos que van desde el tema económico hasta los conflictos.

Si juntamos la proyección del “Distrito Minero Yanacocha” y la proyección del “Distrito Minero Cajamarca – Celendín”, obtenemos la proyección minera “Megadistrito Minero Cajamarca” (Figura 47), que sería la más grande del mundo y tendría una **extensión de 19,582.64 Ha** (Tabla 11), esta proyección puede variar al pasar los años, ya que varios proyectos se encuentran en fase de exploración y otros en explotación, en algunos casos los yacimientos que son explotados también están siendo explorados al mismo tiempo como en el caso de los tajos abierto de Minera Yanacocha S.R.L.

Tabla 11 - Extensión territorial de la proyección minera "Megadistrito Minero Cajamarca"

| Empresa Minera | Nombre del Proyecto | Extensión territorial (Ha) |
|-----------------------------------|--|----------------------------|
| Minera Yanacocha S.R.L. | Distrito Minero Yanacocha (Proyección) | 16,723.24 |
| Lumina Copper S.A. | El Galeno | 553.10 |
| Anglo American Michiquillay S.A.C | Michiquillay ²³ | 2,306.30 |
| Área Total | | 19,582.64 |

* Elaboración propia – Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2014a).

Entre el distrito de Chugur y Hualgayoc, provincia de Hualgayoc, se encuentra asentada la Compañía Minera Coimolache S.A. con el proyecto Tantahuatay, este proyecto inició con la explotación con el Tajo Tantahuatay, en los años siguientes se anexó a las operaciones la explotación del Tajo Ciénega Norte, actualmente este proyecto ha pasado de **337 Ha aproximadamente (proyecto inicial) a 892.28 Ha aproximadamente (proyecto actual)**. A inicios del 2014, la compañía minera presentó el Estudio de Impacto Ambiental de exploración para el proyecto “Ciénega Sur, Mirador Norte, Mirador Sur y Tantahuatay IV”, donde parte de su área se encuentra superpuesta en el área del proyecto Tantahuatay (Figura 48). Actualmente el área de explotación y el área a explorar, tomando en cuenta la superposición de proyecto es de 1,222.26 Ha. Si agregamos el área del proyecto de exploración Cuyucpampa, también de Minera Coimolache, este sumaría 1,278.365 Ha (Figura 48).

²³ A inicios de diciembre de 2014, Anglo American Michiquillay S.A.C. entregó al gobierno los derechos al gobierno peruano, actualmente el proyecto está en manos de Activos Mineros S.A.C.

Tabla 12 - Extensión territorial de la proyección minera "Distrito Minero Coimolache"

| Empresa Minera | Nombre del Proyecto | Extensión territorial (Ha) |
|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| Compañía Minera Coimolache S.A. | Tantahuatay | 892.28 |
| Compañía Minera Coimolache S.A. | Ciénega Sur, Mirador Norte – Sur, Tantahuatay IV | 521.169 |
| Compañía Minera Coimolache S.A. | Cuyucpampa | 56.105 |
| | Área Neta Total | 1,469.554 |

* Elaboración propia – Fuente: Ministerio de Energía y Minas (2014a).

Este proyecto tiene gran posibilidad de seguir creciendo su producción como también anexar nuevas áreas al proyecto.

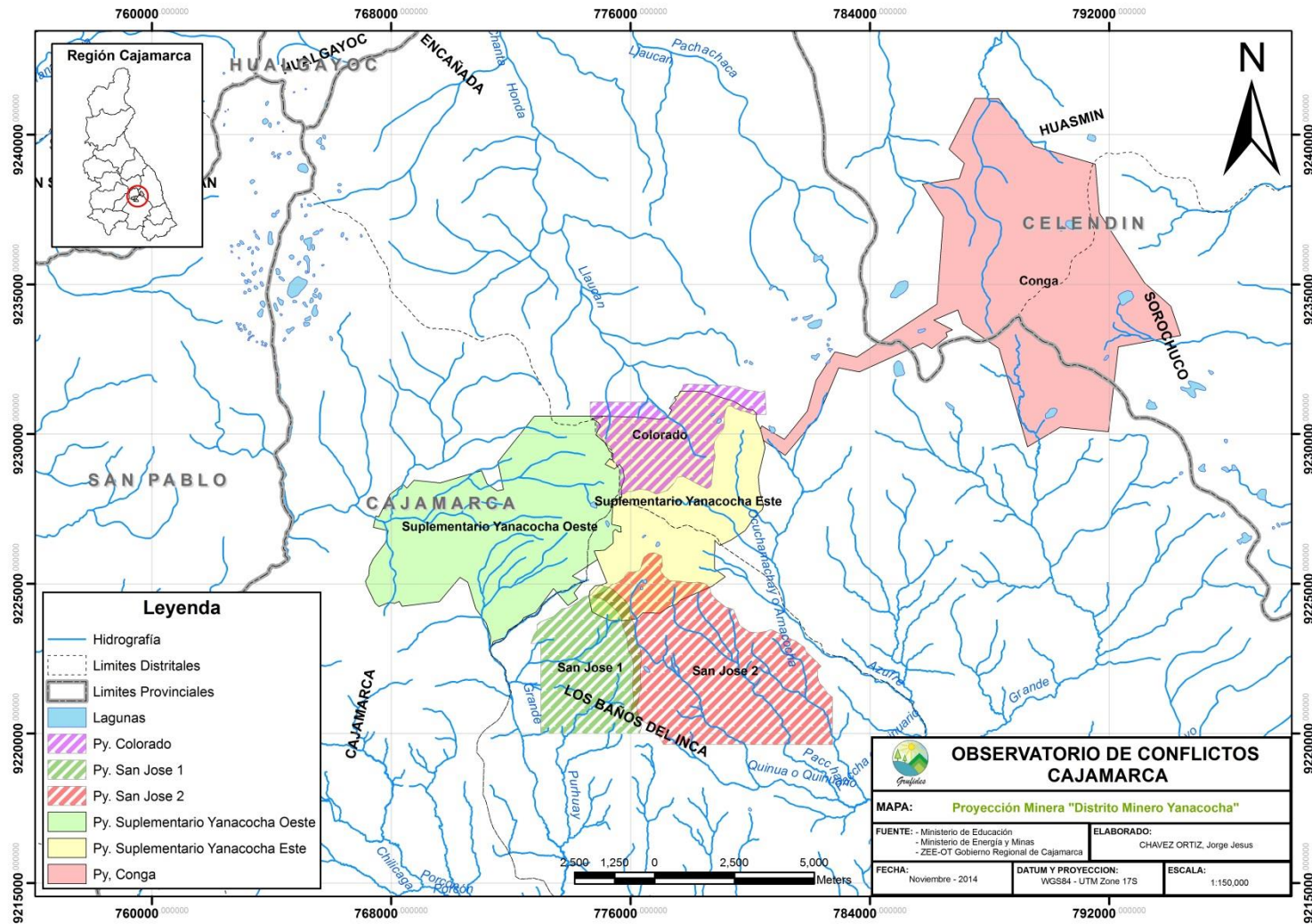
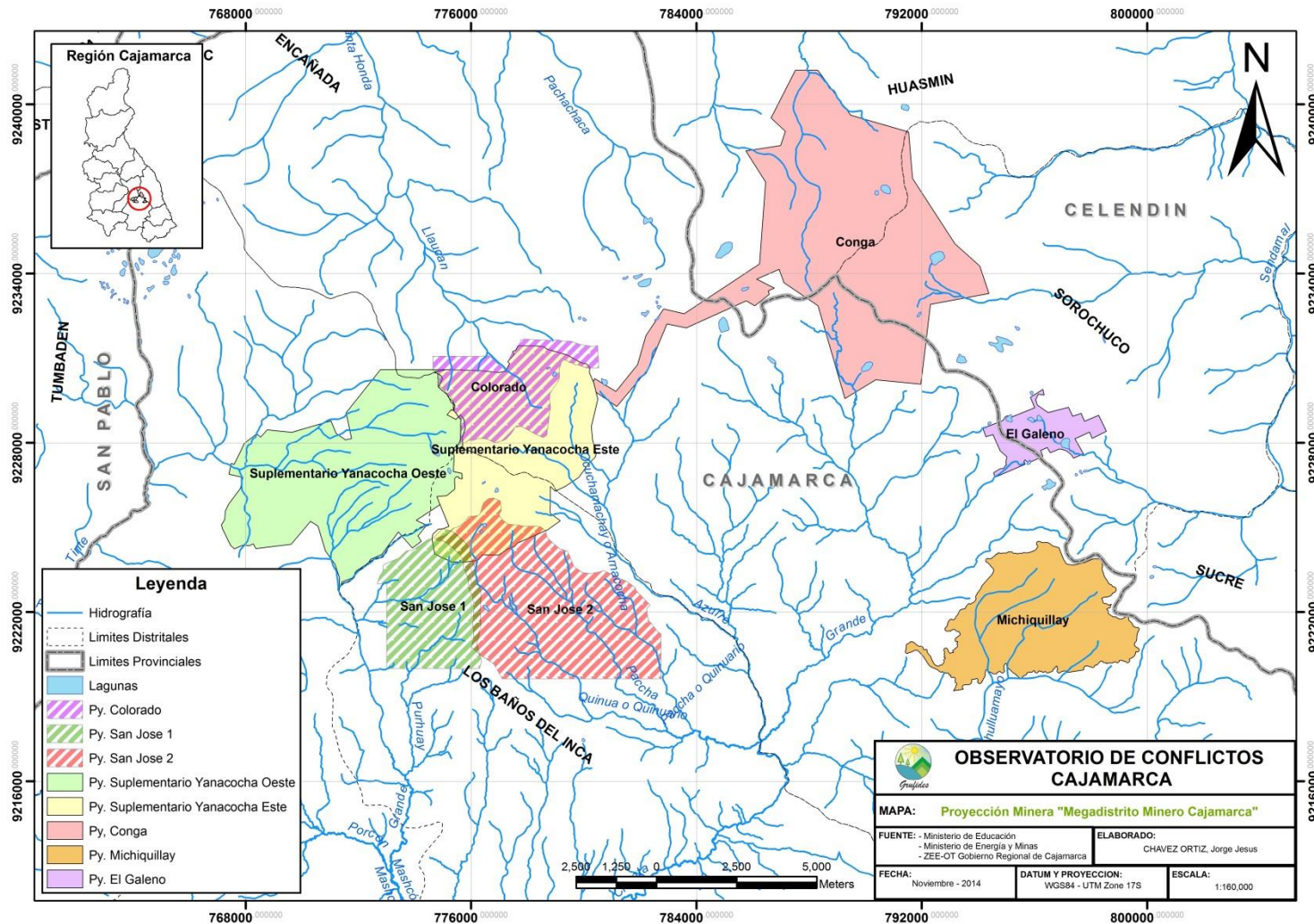


Figura 48 - Proyección Minera "Distrito Minero Yanacocha"



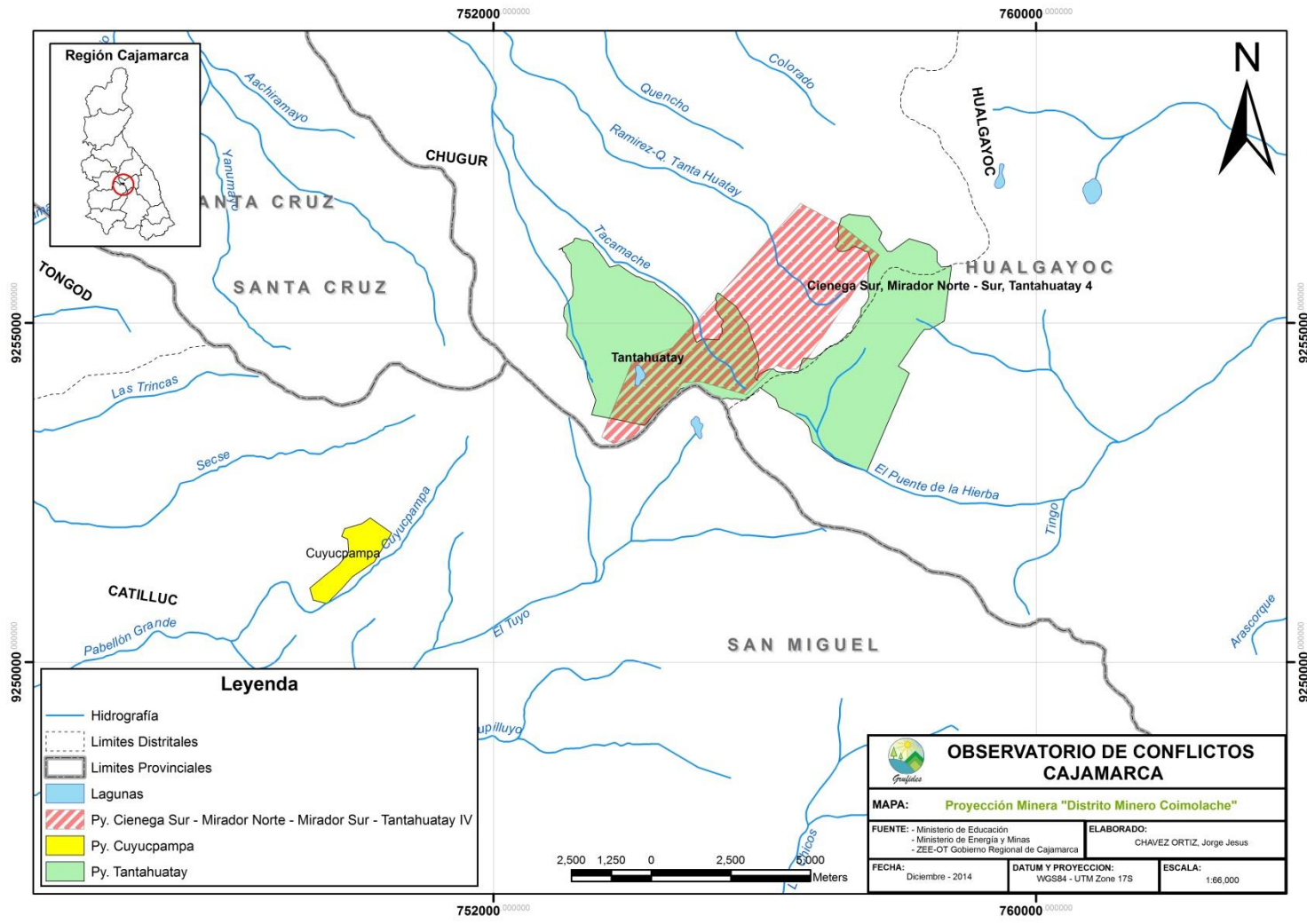


Figura 50 - Proyección Minera "Distrito Minero Coimolache"

11. CONCLUSIONES

En la actualidad la región Cajamarca está experimentando una serie de trabajos de exploración minera en las diferentes provincias, varias de ellas se encuentran asentadas en las partes altas de las cuencas como también en zonas donde hay presencia de población indígena como en el caso del Proyecto Cóndor de Oro (Sector Pucayacu o Yagku Entsa). En el caso de Minera Yanacocha S.R.L. su complejo minero se encuentra en expansión hacia los alrededores, donde ya se han hecho proyectos de exploración, y también en otros distritos, como el caso del Proyecto Conga, que se encuentra ubicado entre las provincias de Cajamarca y Celendín. Estos proyectos necesitarán de energía eléctrica, por el cual el Proyecto Central Hidroeléctrica Chadin 2 de AC Energía S.A. y el Proyecto Veracruz de la Compañía Energética Veracruz S.A. cuentan con la Certificación Ambiental para construir las represas que están ubicados en el río Marañón. De darse todos estos proyectos en la región Cajamarca, los proyectos mineros tendrían energía asegurada para el desarrollo de sus operaciones.

12. RECOMENDACIONES

Debido a la gran cantidad de proyectos en etapa de exploración, construcción y operación, se recomienda que el gobierno implemente urgente la Ley de Consulta Previa para así evitar el aumento de conflictos sociales.

La actual normativa legal en favor de la reactivación económica, facilita la aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en menor tiempo, esto conlleva que a futuro los EIA sea uno de los principales generadores de los conflictos sociales de tipo socioambiental, esto se debería a una mala revisión de los impactos ambientales, así como también generara pérdidas económicas por eventuales conflictos sociales, no solo en Cajamarca sino también a nivel nacional.

Para la realización de este trabajo se hizo utilización de diferentes documentos, informes y estudios de impacto ambiental, obtenidos a través del portal del Ministerio de Energía y Minas como también de otras instituciones, en gran cantidad de oportunidades la información se encontró dispersa o incompleta, por el cual se recomienda que el Ministerio de Energía y Minas mejore el sistema de acceso a la información.

13. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- ANA (Autoridad Nacional del Agua, PE). 2011. Las Unidades Hidrográficas en la Gestión de los Recursos Hídricos del Perú (en línea). Lima, PE. Consultado 15 abr. 2014. Disponible en http://www.ign.gob.pe/public/descargas_varios/PONENCIA_11_ANA.pdf
- Arana, M. 2012. Proyectos Hidroeléctricos en la Cuenca del Río Marañón. Lima, PE. Forum Solidaridad Perú. 50p.
- ANGLOAMERICAN (Anglo American, UK). 2014. Anglo American confirms decision to withdraw from Michiquillay project in Peru (en línea). Londres, UK. Consultado 16 dic. 2014. Disponible en <http://www.angloamerican.com/media/press-releases/2014/05-12-2014-a>
- BNAMERICAS (BNamericas, CL). 2005. ProInversión: Bases de La Granja listas a fines septiembre (en línea). Santiago, CL. Consultado 23 dic. 2014. Disponible en <http://www.bnamericas.com/news/mineria/ProInversion: Bases de La Granja listas a fines sept.>
- BNAMERICAS (BNamericas, CL). 2006. Río Tinto contempla solución de lixiviación para La Granja (en línea). Santiago, CL. Consultado 23 dic. 2014. Disponible en <http://www.bnamericas.com/news/mineria/Rio Tinto contempla solucion de lixiviacion para La Granja>
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo, US)/CIES (Consortio de Investigación Económica y Social, PE). 2012. Perú: Atlas de la Pobreza Departamental, Provincial y Distrital 2007-2009. Lima, PE. 70p.
- Castillo, M; Torres, F. 2012. El proyecto minero Conga, Perú: Riesgo de desastre en una sociedad agraria competitiva. Ed. L Lucio. Cajamarca, PE. GRUFIDES. 60p.
- De Echave, J; Diez, A. 2013. Más allá de Conga. Lima, PE. CooperAccion. 156 p. 15-27
- DP (Defensoría del Pueblo, PE). 2015. Reporte de Conflictos Sociales N° 128 (en línea). Lima, PE. Consultado 10 feb. 2014. Disponible en <http://www.defensoria.gob.pe/modules/Downloads/conflictos/2015/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N-131-Enero-2015.pdf>
- El COMERCIO (Diario El Comercio, PE). 2014. Mina de oro Yanacocha se transformará en productora de cobre (en línea). Lima, PE. Consultado 22 ene. 2014. Disponible en <http://elcomercio.pe/economia/peru/mina-oro-yanacocha-se-transformara-productora-cobre-noticia-1773032>
- GESTION (Diario Gestión, PE). 2014. Río Alto invertirá US\$ 70 millones para iniciar producción de oro en Shauindo en 2016 (en línea). Lima, PE. Consultado 05 dic. 2014. Disponible en <http://gestion.pe/empresas/rio-alto-invertira-us-70-millones-iniciar-produccion-oro-shauindo-2016-2115556>
- GESTION (Diario Gestión, PE). 2015. Tahoe Resources adquirirá Río Alto por US\$ 1,060 millones (en línea). Lima, PE. Consultado 20 feb. 2015. Disponible en <http://gestion.pe/empresas/tahoe-resources-adquirira-rio-alto-us-1060-millones-2122924>
- GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, DE)/LIS (Consortio Lahmeyer-Salzgitter, DE)/ MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 1986. Evaluación del Potencial Hidroeléctrico Nacional. Lima, PE. Consultado 24 dic. 2014.

Disponible en <http://www.minem.gob.pe/detalle.php?idSector=6&idTitular=1801&idMenu=sub115&idCateg=588>

- Gobierno del Perú (Gobierno del Perú, PE). 2013. Discurso del Presidente Ollanta Humala Tasso, en la Ceremonia de Cierre de PERUMIN – 31° Convención Minera (en línea). Arequipa, PE. Consultado 01 ene. 2015. Disponible en <http://www.convencionminera.com/perumin31/images/perumin/pdf/Discurso-Humala.pdf>
- GRC (Gobierno Regional de Cajamarca, PE). 2011a. Geo Zonificación Ecológica y Económica Cajamarca v1.0 – Base de Datos (en línea). Cajamarca, PE. Consultado 29 ene. 2014. Disponible en <http://sigr.regioncajamarca.gob.pe/geozee/>
- GRC (Gobierno Regional de Cajamarca, PE). 2011b. Zonificación Ecológica y Económica como base para el Ordenamiento Territorial del departamento de Cajamarca (en línea). Cajamarca, PE. Consultado 10 abr. 2014. Disponible en <http://zeeot.regioncajamarca.gob.pe/sites/default/files/DocumentoZEEfinal.pdf>
- Guiulfo, L. 2006. Cajamarca: Lineamientos para una política de desarrollo minero. Ed. F Guerra. Cajamarca, PE. ALAC. 57p. 20
- Incio, R. 2008. Presencia de arsénico en el mineral de cobre de La Granja (en línea). Lima, PE. Consultado 23 dic. 2014. Disponible en <https://es.scribd.com/doc/4110007/Arsenico-en-mineral-de-cobre-La-Granja>
- INGEMMET (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, PE). 2011. Solicitud de petitorios mineros, acumulaciones y unidades económicas administrativas (UEAs) (en línea). Lima, PE. Consultado 29 mar. 2014. Disponible en <http://www.slideshare.net/ingemmet/solicitud-de-peitorios-mineros-acumulaciones-y-unidades-econmicas-administrativas>
- INGEMMET (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico, PE). 2015. Catastro Minero del Perú – Base de Datos (en línea). Lima, PE. Consultado 13 ene. 2015. Disponible en <http://geocatmin.ingemmet.gob.pe/>
- MARIANA (Mariana Resources Ltd., AU). 2014. Mariana withdraws from Cóndor de Oro Project to focus on Core Projects (en línea). Sídney, AU. Consultado 17 dic. 2014. Disponible en http://marianaresources.com/site/media/141127_Mariana_news.pdf
- MINAG (Ministerio de Agricultura, PE). 2014. Perfil ambiental del Perú (en línea). Lima, PE. Consultado 18 jul. 2014. Disponible en <http://www.minag.gob.pe/portal/sector-agrario/recursos-naturales/introducci%C3%B3n/perfil-ambiental-del-per%C3%BA>
- MINAM (Ministerio del Ambiente, PE). 2014. Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Lima, PE. Consultado 22 oct. 2014. Disponible en <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/Ley-y-reglamento-del-SEIA1.pdf>
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE)/Q&V Ingenieros (Q&V Ingenieros, PE). 2007. Elaboración de Resúmenes Ejecutivos y Fichas de Estudios de las Centrales Hidroeléctricas con Potencial para la Exportación a Brasil (en línea). Lima, PE. Consultado 25 dic. 2014. Disponible en <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Electricidad/promocion%20electrica/Centrales%20hidroel%C3%83%C2%A9ctricas%20con%20potencial%20para%20la%20exportacion%20a%20brasil.pdf>

- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2008. Portafolio de Proyectos de Generación y Transmisión en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) (en línea). Lima, PE. Consultado 25 dic. 2014. Disponible en <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Electricidad/promocion%20electrica/Portafolio.pdf>
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2012. PERÚ: Desarrollo del Sector Energía (en línea). Lima, PE. Consultado 31 dic. 2014. Disponible en <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/institucional/publicaciones/presentaciones/VME-Peru-China.pdf>
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2014a. Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL) – Base de Datos (en línea). Lima, PE. Consultado 15 nov. 2014. Disponible en <http://extranet.minem.gob.pe/>
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2014b. Cartera Estimada de Proyectos Mineros (en línea). Lima, PE. Consultado 15 feb. 2015. Disponible en <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2015/CEP%2002-2015.pdf>
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2014c. Mapa de Proyectos en Exploración y Unidades en Producción 2014 (en línea). Lima, PE. Consultado 21 nov. 2014. Disponible en [http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/MAPAS/2014/MAPA\(Alta\).pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/MAPAS/2014/MAPA(Alta).pdf)
- MINEM (Ministerio de Energía y Minas, PE). 2014d. Proyecto de cobre Michiquillay se convocara en mejores condiciones (en línea). Lima, PE. Consultado 16 dic. 2014. Disponible en <http://www.minem.gob.pe/detallenoticia.php?idSector=1&idTitular=6424>
- OSINERGMIN (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, PE). 2007. Panorama de la minería en el Perú (en línea). Lima, PE. Consultado 21 oct. 2014. Disponible en http://www.osinergmin.gob.pe/newweb/uploads/Estudios_Economicos/PANORAMA_MINERIA_PERU.pdf
- OSINERGMIN (Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, PE). 2014. Supervisión de Contratos de Proyectos de Generación y Transmisión de Energía Eléctrica en Construcción (en línea). Lima, PE. Consultado 29 dic. 2014. Disponible en http://www.osinerg.gob.pe/newweb/uploads/GFE/SupervisionContratos/Compendio_Proyectos_Generacion_Transmision_Electrica_Construccion.pdf?2937
- RIO (Rio Alto Mining Limited, CA). 2014a. Rio Alto anuncia ingreso neto de US\$ 15.2 millones en el segundo trimestre de 2014 (en línea). Vancouver, CA. Consultado 15 ago. 2014. Disponible en http://spanish.rioaltomining.com/news/index.php?&content_id=213
- RIO (Rio Alto Mining Limited, CA). 2014b. Comunicado conjunto: Rio Alto y Sulliden completan plan de arreglo (en línea). Vancouver, CA. Consultado 11 de ago. 2014. Disponible en http://spanish.rioaltomining.com/news/index.php?&content_id=212
- Sanborn, C; Torres, V. 2009. La Economía China y las Industrias Extractivas: desafíos para el Perú. Lima, PE. COOPERACION – Universidad del Pacifico. 379p. 188

- SEMANA ECONOMICA (Semana Económica, PE). 2014. Roque Benavides: "Nos excedimos en seguridad. Eso ofendió a la población de Cajamarca" (en línea). Lima, PE. Consultado 22 nov. 2014. Disponible en <http://semanaeconomica.com/article/extractivos/148594-roque-benavides-nos-excedimos-en-seguridad-eso-ofendio-a-la-poblacion-de-cajamarca/>

14. DOCUMENTACIÓN LEGAL REVISADA

Exploraciones Águila Dorada S.A.C. - Proyecto Yagku Entsa

- Constancia de Aprobación Automática N° 042-2012-MEM-AAM
- Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) - Exploraciones Águila Dorada S.A.C. – Proyecto Yagku Entsa – Marzo, 2012.

Minera Las Huaquillas S.A.C. - Proyecto Las Huaquillas

- Resolución Directoral N° 169-2013-MEM/AMM

Origen Group S.A.C. - Proyecto Pampa Colorada

- Constancia de Aprobación Automática N° 100-2012-MEM-AAM
- Resolución Directoral N° 073-2013-MEM/AMM

Rio Tinto Minera Perú Limitada S.A.C. – Proyecto La Granja

- Cartera de Proyectos Mineros. Ministerio de Energía y Minas – Dirección de Promoción Minera. Enero 2014
- Resolución Directoral N° 491-2013-MEM/AMM
- Informe Técnico N° 084-2013-ANA-DGCRH-IGA/RSV
- Informe Técnico N° 1679-2013-MEM-AM/ARP/JBB/PRR/ADB/MLB/MTM/RTP/MPO/LRG/ATI

Compañía Minera Coimolache S.A. – Proyecto Cuyucpampa

- Constancia de Aprobación Automática N° 031-2013-MEM-AAM
- Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) - Compañía Minera Coimolache S.A. – Proyecto de Exploración Cuyucpampa – Mayo, 2013.

Compañía Minera Coimolache S.A. – Proyecto Tantahuatay

- Estudio de Impacto Ambiental (EIA) - Compañía Minera Coimolache S.A. – "Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Tantahuatay "– Septiembre, 2013.
- Resolución Directoral N° 172-2009-MEM/AMM
- Estudio de Impacto Ambiental (EIA) - Compañía Minera Coimolache S.A. – "Proyecto Tantahuatay "– Julio, 2008.

Compañía Minera Coimolache S.A. – Ciénega Sur, Mirador Norte, Mirador Sur y Tantahuatay IV

- Informe N° 450-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/C
- Resolución Directoral N° 402-2014-MEM/DGAAM

Compañía Minera Coimolache S.A. – Ciénega Norte

- Resolución Directoral N° 027-2013-MEM/AMM
- Informe Técnico N° 177-2013-ANA-DGCRH-IGA/RSV

Gold Field La Cima S.A. - Cerro Corona:

- Resolución Directoral N° 303-2013-MEM/AMM
- Informe Técnico N° 1138-2013-MEM-AAM

Minera Yanacocha S.R.L. – Proyecto Conga:

- Cartera de Proyectos Mineros. Ministerio de Energía y Minas – Dirección de Promoción Minera. Enero 2014
- Resolución Directoral N° 351-2010-MEM/AMM
- Informe Técnico N° 0745-2011-ANA-DGCRH/SFA/HTV
- Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIAd) – Minera Yanacocha S.R.L. – Proyecto Conga – Febrero, 2010.
- Segunda Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIAd) – Minera Yanacocha S.R.L. – Proyecto Conga – Abril, 2014.

Lumina Copper S.A.C. - Proyecto El Galeno

- Cartera de Proyectos Mineros. Ministerio de Energía y Minas – Dirección de Promoción Minera. Enero 2014
- Resolución Directoral N° 054-2010-MEM/AMM
- Resolución Directoral N° 170-2007-MEM/AMM
- Resolución Directoral N° 346-2014-MEM/AMM
- Informe Técnico N° 445-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/D
- Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) – Lumina Copper S.A.C – Proyecto El Galeno – Diciembre, 2009.

Anglo American Michiquillay S.A. – Proyecto Michiquillay:

- Cartera de Proyectos Mineros. Ministerio de Energía y Minas – Dirección de Promoción Minera. Enero 2014
- Resolución Directoral N° 182-2013-MEM/AMM
- Informe Técnico N° 786-2013-MEM-AAM

Minera La Zanja S.R.L. - Proyecto La Zanja

- Estudio de Impacto Ambiental (EIA) – Minera La Zanja S.R.L. – Proyecto La Zanja – Diciembre, 2007.
- Resolución Directoral N° 179-2007-MEM/AMM
- Resolución Directoral N° 090-2009-MEM/AMM

Minera La Zanja S.R.L. - Proyecto Totora

- Constancia de Aprobación Automática N° 048-2013-MEM-AAM
- Resolución Directoral N° 026-2014-MEM/AMM

Minera La Zanja S.R.L. - Proyecto Castrejón

- Constancia de Aprobación Automática N° 034-2009-MEM-AAM

Minera Yanacocha S.R.L. – Proyecto Solitario

- Resolución Directoral N° 512-2006-MEM/AMM
- Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) – Minera Yanacocha S.R.L. – Proyecto Solitario – Julio, 200.

Minera Yanacocha S.R.L. – Proyecto Tinajas

- Certificado de Viabilidad Ambiental N° 046-2008-MEM-AAM

Minera Yanacocha S.R.L. – Proyecto North West

- Certificado de Viabilidad Ambiental N° 047-2008-MEM-AAM

Minera Yanacocha S.R.L. – Proyecto Colorado

- Resolución Directoral N° 215-2014-MEM/DGAAM
- Informe Técnico N° 475-2013-MEM/DGAAM/DNAM/DGAM/B

Minera Yanacocha S.R.L. – Proyecto Suplementario Yanacocha Este

- Resolución Directoral N° 049-2013-MEM/AMM
- Estudio de Impacto Ambiental (EIA) – Minera Yanacocha S.R.L. – IV Modificación del EIA Ampliación del Proyecto Carachugo Suplementario Yanacocha Este – Noviembre, 2013.

Minera Yanacocha S.R.L. – Proyecto Suplementario Yanacocha Oeste

- Resolución Directoral N° 134-2008-MEM/AMM
- Estudio de Impacto Ambiental (EIA) – Minera Yanacocha S.R.L. – III Modificación del EIA Suplementario Yanacocha Oeste – Noviembre, 2014.
- Informe Técnico N° 1006-2013-MEM-AAM/EAF/GCM/WAL/PRR/YBC/MES/ABCO/RST/MVO/APC/MLI
- Resolución Directoral N° 256-2013-MEM/AMM

Minera Yanacocha S.R.L. – San José 1

- Resolución Directoral N° 308-2013-MEM/AMM
- Informe Técnico N° 1158-2013-MEM-AAM/MAA/CSE/ADB/JMC

Minera Yanacocha S.R.L. – San José 2

- Resolución Directoral N° 321-2013-MEM/AMM
- Informe Técnico N° 1203-2013/MEM-AAM/LHCH/MAA/CSE/MLB/ADB/JMC

Minera Yanacocha S.R.L. – La Carpa Central

- Certificado de Viabilidad Ambiental N° 013-2008-MEM-AAM
- Declaración de Impacto Ambiental (DIA) - Minera Yanacocha S.R.L. - Modificación del Proyecto de Exploración La Carpa Central – Octubre, 2008.

Minera Yanacocha S.R.L. – La Pampita

- Constancia de Aprobación Automática N° 062-2012-MEM-AAM

Minera Yanacocha S.R.L. – Andrea

- Constancia de Aprobación Automática N° 061-2010-MEM-AAM

Estrella Gold Peru S.A.C. – Proyecto Colpayoc

- Constancia de Aprobación Automática N° 053-2009-MEM-AAM

Vale Exploration Peru S.A.C – Proyecto La Morada

- Constancia de Aprobación Automática N° 024-2008-MEM-AAM

Sulliden Mining Capital Inc. - Proyecto Shahuindo

- Cartera de Proyectos Mineros. Ministerio de Energía y Minas – Dirección de Promoción Minera. Enero 2014
- Resolución Directoral N° 339-2013-MEM/AMM
- Estudio de Impacto Ambiental (EIA) – Minera Sulliden Shahuindo S.A.C. – Proyecto Shahuindo – Diciembre, 2012.
- Informe N° 1265-2013-MEM-AAM/JCV/WAL/PRR/CQB/BRLH/MVO/CMC/APC/ABC-O/LRM

AC Energía S.A. - Proyecto Central Hidroeléctrica Chadin 2

- Resolución Directoral N° 058-2014-MEM/AE
- Informe Técnico N° 001-2014-MEM-AAE/ACMC-MS-GCP
- Estudio de Impacto Ambiental (EIA) – AC Energía S.A. – Proyecto Central Hidroeléctrica Chadin 2 – Noviembre, 2011.

Compañía Energética Veracruz S.A. - Proyecto Central Hidroeléctrica Veracruz

- Resolución Vice Ministerial N° 045-2013-MEM/VME
- Estudio de Impacto Ambiental (EIA) – Compañía Energética Veracruz S.A. – Proyecto Central Hidroeléctrica Veracruz – Noviembre, 2009.

15. ANEXO

- Disco Duro Externo conteniendo todos los mapas de proyectos mineros e hidroeléctricos, base de dato generado, documentación recopilada e información adicional generada.