

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA GEOLÓGICA**

“ESTUDIO GEOLÓGICO PARA IDENTIFICAR
TARGETS EXPLORATORIOS EN EL PROYECTO
CORAQUILLOC, HUAYLAS, ÁNCASH, 2023”

Tesis para optar al título profesional de:

INGENIERO GEÓLOGO

Autores:

Talia Noemi Mariano Pizarro
Rick Brayan Sanchez Huane

Asesor:

Mg. Miguel Ricardo Portilla Castañeda
<https://orcid.org/0000-0002-3676-7137>

Cajamarca - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Rafael Napoleón Ocas Boñón	42811302
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Víctor Álvarez León	18034429
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Julián Díaz Ruiz	09294063
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

ESTUDIO GEOLÓGICO PARA IDENTIFICAR TARGETS EXPLORATORIOS EN EL PROYECTO CORAQUILLOC, HUAYLAS, ÁNCASH, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%	11%	1%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uchile.cl Fuente de Internet	1%
5	www.virtualpro.co Fuente de Internet	1%
6	app.ingemmet.gob.pe Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	<1%
8	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1%

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema	18
1.3. Objetivos	19
1.4. Hipótesis	19
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	21
CAPÍTULO III: RESULTADOS	32
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	67
REFERENCIAS	74
ANEXOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tarjeta de descripción de muestras durante el mapeo geológico	23
Tabla 2 Coordenadas del proyecto minero Coraquillo, Huaylas, Ancash	26
Tabla 3 Acceso al proyecto Coraquillo, Huaylas, Ancash	27
Tabla 4 Descripción de la muestra N° 01 durante el mapeo geológico	32
Tabla 5 Descripción de la muestra N° 02 durante el mapeo geológico.	33
Tabla 6 Descripción de la muestra N° 03 durante el mapeo geológico.	34
Tabla 7 Descripción de la muestra N° 04 durante el mapeo geológico.	35
Tabla 8 Descripción de la muestra N° 05 durante el mapeo geológico.	36
Tabla 9 Descripción de la muestra N° 06 durante el mapeo geológico.	37
Tabla 10 Descripción de la muestra N° 07 durante el mapeo geológico.	38
Tabla 11 Resultados de análisis geoquímico de muestras..	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de ubicación del proyecto Coraquilloc, Huaylas, Ancash.	26
Figura 2 Mapa geológico del proyecto Coraquilloc.	30
Figura 3 Variación del filtro Non linear.	39
Figura 4 Mapa de campo magnético total del proyecto Coraquilloc.....	40
Figura 5 Mapa de señal analítica del proyecto Coraquilloc.	42
Figura 6 Mapa de primera derivada vertical del proyecto Coraquilloc.....	44
Figura 7 Mapa de reducción al Polo Magnético del proyecto Coraquilloc.	46
Figura 8 Mapa de reducción al polo magnético del Proyecto Coraquilloc.	48
Figura 9 Mapa con zonas de contraste magnético de señal analítica.	50
Figura 10 Mapa de campo Magnético Total.....	52
Figura 11 Cubo de Señal magnética	54
Figura 12 Cubo de Señal magnética.	55
Figura 13 Cubo de Señal magnética	56
Figura 14 Cubo de Señal magnética	57
Figura 15 Cubo de Señal magnética	58
Figura 16 Mapa geológico del proyecto Coraquilloc.	60
Figura 17 Sección geológica del proyecto Coraquilloc. NW - SE	61
Figura 18 Sección geológica del proyecto Coraquilloc. SW - NE	62
Figura 19 Sección geológica del proyecto Coraquilloc. NO - SE	63

Figura 20 Mapa de correlación geológica del proyecto Coraquilloc..... 64

RESUMEN

La presente investigación se encuentra ubicada en la sierra del departamento de Anchas, paralelo a la cordillera blanca en el Perú, al NW de Huaraz con una distancia de 57 km en el cerro Piruro Punta en donde ubica la concesión Coraquillo, esta tiene como objetivo realizar el estudio geológico para identificar targets exploratorios en el proyecto Coraquillo, Huaylas, Áncash, 2023. La cual involucra trabajos geofísicos y de campo ya que a través de ello se conocerá a detalles la mineralización y plan de la perforación con el fin de confirmar e interceptar zonas con minerales además de conocer el potencial minero. El tipo de investigación es aplicada, correlacional, enfoque cuantitativo, alcance explicativa, no experimental y corte transversal. Se adquirió datos magnéticos que consta de 21 líneas E/W cada 100 m que se posicionaron y levantaron mediante un receptor DGPS incluido en la configuración del equipo magnetómetro; por otro lado, se realizó trabajos de mapeo y muestreo geológico para corroborar al estudio geofísico, concluyendo que mediante el mapeo geológico, análisis geoquímico y geofísico se concluye que la Zona A (sur) es la zona más favorable para realizar una perforación diamantina y determinar targets exploratorios ya que esta zona tiene los valores magnéticos sobresalientes por su composición magnética, algunos óxidos de hierro y vetas cuarzo mineralizadas en el proyecto Coraquillo.

PALABRAS CLAVES: Magnetometría, targets, cartografiado geológico, anomalía, perforación, muestreo, geoquímica.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto**, por determinación de los propios autores amparados en el Texto Integrado del Reglamento RENATI, artículo 12.

REFERENCIAS

- Altamirano, B. J., & Coba, V. E. (2021). Influencia de los parámetros técnicos de perforación diamantina y aire reverso para disminuir costos por desviación de sondajes en un proyecto minero de Cajabamba 2020 (Tesis de licenciatura). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11537/27927>
- Cadenillas, E. y Hernandez, J. (2021) Estudio de Susceptibilidad Magnética para identificar nuevos targets de exploración en las concesiones mineras Sidkenu II Y iv - pallanchacra, Pasco 2020, Repositorio Institucional. Available at: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27616> (Accessed: 18 July 2023).
- Echeveste, H. J. (2018). Manual de levantamiento geológico. Series: Libros de Cátedra.
- García Cabrejo, O. J., & Moreno Sánchez, G. (2006). Herramientas de Análisis Estadístico y Espacial aplicadas en la separación Línea Base – Anomalía Geoquímica. Implicaciones en Exploración de Recursos Naturales. Parte 1: Revisión metodológica. Geología Colombiana, 31, 27–38. Recuperado a partir de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/geocol/article/view/31925>
- Guerrero Sandoval, M. A. (2015). Aplicación del programa de aseguramiento y control de calidad en el muestreo geológico de la mina subterránea Raura SA.
- Herrera Herbert, J. (2017) Introducción a la minería (2a edición). vol. II: Características de la Industria Minera., Inicio. Available at: <https://oa.upm.es/63397/> (Accessed: 19 July 2023).

Leduar , R.C. (s.f) Exploración Geofísica Profunda: Experiencia en Latinoamérica.

Available at: <https://app.ingemmet.gob.pe/biblioteca/pdf/CPG16-191.pdf>

(Accessed: 18 July 2023).

López Adasme, L. (2014). Exploraciones geoquímicas de yacimientos bajo cobertura transportada en el distrito Inca de Oro, Atacama, Chile: Evolución de regolito y paisaje e impactos en métodos geoquímicos indirectos. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/116430>

Macedo, L. D. (2022). Prospección geoquímica y ubicación de blancos exploratorios, Colla Chica, Distrito San Marcos, Ancash, Perú, 2020 [Artículo científico de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/31065>

Mellado, R. and Calderón, B. (2018) ESTRATEGIAS DE EXPLORACIÓN MINERA EN CHILE Y ESTIMACIÓN DE COSTOS, Repositorio Académico de la Universidad de Chile. Available at: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/151529> (Accessed: 18 July 2023).

Merino Flores, H. W. (2016). Estudio de la relación entre las anomalías magnetométricas terrestres y los tipos de alteraciones hidrotermales presentes en la concesión minera "Caña Brava", provincias de Loja y El Oro – Ecuador. 269 hojas. Quito : EPN. Recuperado de <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/14590>

Ministerio de Energía y Minas (2021) Cartera de proyectos de exploración minera. Dirección General de Promoción y Sostenibilidad Minera. Edición 01.02.2021 Lima, Perú. Recuperado de

https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/INVERSION/2021/CEM2_021.pdf

Pachas, D. (s.f) La Exploración Minera en el Perú: Un breve alcance sobre las principales Autorizaciones Para el Desarrollo de un Proyecto de Exploración en el Perú- pucp. Available at: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechosociedad/article/download/12487/13048/0> (Accessed: 18 July 2023).

Pérez-Peña, M. V., Cruz-Toledo, R., Prol-Betancourt, J. L., & Jiménez-de la Fuente, L. (2016). Integración del análisis geomorfológico con métodos geofísicos para la exploración de hidrocarburos en el sector Majaguillar-Corralillo, Cuba. *Minería y Geología*, 32(3), 16-31.

Prado Alemán, J.R. (2018) Prospección Geológica y geofísica en los sectores de Patara Y coricancha – unidad minera huachocolpa uno, Subunidad Bienaventurada" (Localidad de Huachocolpa – Corralpampa, Huancavelica), Descripción. Available at: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSA_215c05764d98e40ca59c9594c338836a (Accessed: 20 July 2023).

Prado, J., (2018). Prospección geológica y geofísica en los sectores de Patara y Coricancha – Unidad Minera Huachocolpa Uno, Subunidad Bienaventurada" (localidad de Huachocolpa – Corralpampa, Huancavelica) [Tesis, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7306>

Rodríguez Gómez, C. (2012). Análisis espacial geológico-minero para la definición de áreas de interés prospectivo en los municipios de Actopan y Pachuca, Estado de Hidalgo, México. Disponible en <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/112304>

Torres Álvarez, H. (2015). Exploración minera, compañías mineras junior y aspectos a tomar en cuenta para su promoción. Disponible en <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/download/14821/15376>

Torres Gaytan, D.E. (2013) Estudio Geofísico aplicado a la exploración minera en el milagro de guadalupe, municipio de guadalcazar, Estado de San Luis potosí, Repositorio Ipicyt. Available at: <https://repositorio.ipicyt.edu.mx/handle/11627/154> (Accessed: 25 July 2023).

Torres Gaytan, D.E. (2013). Estudio Geofísico aplicado a la exploración minera en el milagro de guadalupe, municipio de guadalcazar, Estado de San Luis potosí, Repositorio Ipicyt. Available at: <https://repositorio.ipicyt.edu.mx/handle/11627/154> (Accessed: 25 July 2023).