

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD  
DEL CUSCO**

**FACULTAD DE INGENIERIA GEOLÓGICA, MINAS Y  
METALÚRGICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
GEOLÓGICA**



**“ESTUDIO GEOLÓGICO Y MINERALÓGICO PARA EVALUAR LAS  
OCURRENCIAS DE YACIMIENTOS OROGÉNICOS EN LA CONCESIÓN  
MINERA INTI ORCCO II, DIST. PAUCARTAMBO, CUSCO-2019”**

Tesis presentada por:

**Bach. Callañaupa Cjuiro Rosmery**

**Bach. Tunquipa Torres Rusmel Tony**

Para optar el Título profesional de:

**INGENIERO GEÓLOGO**

Asesor:

**Mgt. Ing. Jorge Henry Cuenca Sánchez**

Cusco, Perú

2023

# INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, asesor del trabajo de investigación/tesis titulado: ESTUDIO GEOLOGICO Y MINERALOGICO PARA EVALUAR LAS OCURRENCIAS DE YAC. OROGENICOS EN CONCESSION MINERA INTI ORCO 2 - DIST. PAUCARTAMBO - CUSCO 2019, presentado por: BR. CALIXTA AUPA C. ROSMERY Y BR. TUNQUIPAT. RUSMEL, con Nro. de DNI: 23985778, para optar el título profesional/grado académico de: ING. GEOLOGO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 01 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del *Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC* y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 09%

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	09% X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera hoja del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 21 de FEBRERO de 2023

  
Firma  
Post firma Jorge Henry Cuena Sincier  
Nro. de DNI 23985778  
ORCID del Asesor 0000-0003-4669-0863

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:207056696

NOMBRE DEL TRABAJO

**Estudio Geologico y Mineralogico para e  
valuar las ocurrencias de yacimientos or  
ogenicos en la Conces**

AUTOR

**Callañaupa-Tunquipa**

RECUENTO DE PALABRAS

**40520 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**259019 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**245 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**12.0MB**

FECHA DE ENTREGA

**Feb 20, 2023 4:00 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Feb 20, 2023 4:03 PM GMT-5**

● **9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 9% Base de datos de Internet

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- Material bibliográfico
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de trabajos entregados
- Coincidencia baja (menos de 30 palabras)



## **RESUMEN**

La concesión minera Inti Orcco II, está ubicado en el Distrito y Provincia de Paucartambo, departamento de Cusco, dentro del Cuadrángulo de Chontachaca Hoja 27-t (27t3), Metalogeneticamente en la Franja IIIa. Depósitos de Li-U-W-Sn-Mo-Au-Cu-Pb-Zn relacionados con intrusivos y pórfidos skarn Cu-Ag del Pérmico Triásico. Siendo la altitud promedio de 4200 m.s.n.m. Comprende una extensión de 500 ha (5 cuadrículas).

En el área de la concesión minera Inti Orcco II se han identificado 7 unidades geológicas; dominada por pizarras de color gris oscura con presencia de capas de metaareniscas concordante con la foliación de los estratos de la Formación Sandia del Ordovícico Superior (Paleozoico) y por metapelitas estratificadas de coloración beiges a blanquecinas del Grupo Cabanillas, cortado por fases tardías de intrusiones hipoabisales a manera de diques y/o sill post mineral constituida por feldespatos y óxidos de hierro, cubierta por Depósitos glaciares y Depósitos fluvio-glaciares, en quebradas cubiertas por Depósito Coluviales y Depósitos Aluviales.

La Mineralización en el área de estudio, está constituida por minerales de cuarzo lechoso, hialino y gris como minerales ganga, por sectores intensamente alteradas de óxidos de hierro en cavidades, fracturas, microfracturas donde se aprecian minerales de mena como Pirita I, pirita II, calcopirita, esfalerita, galena, bornita, Óxidos de Titanio, Lepidocrosita, hematita, goethita y limonita, presentes en las estructuras mineralizadas de vetas y manto.

En el área de estudio la mineralización está controlado por la litología, estructural y mineralógicamente; litológicamente están emplazados dentro de las Pizarras, Meta Pelitas, Meta-limolitas, que juegan un papel importante al servir como conducto de fluidos derivados de reacciones metamórficas y sistemas hidrotermales que estuvieron estrechamente vinculados a ciclos orogénicos de escala continental, las cuales permitieron el emplazamiento de las estructuras mineralizadas a través de las fallas; estructuralmente está controlado por dos sistemas de fallas de direcciones de NW-SE falla regional La Cumbre, esta, se presume que es el feeder de la Mineralización en la zona de estudio, así también, la falla Flor de Oro y la falla Lomada, que controla a la veta Qori Aukilla. Así mismo se identificó las fallas E-W, falla Qori Aukilla con una dirección de N 90° y buzamiento 80° SW, fallas subparalelos Cumbre I, II y III con una dirección



aproximada de N 105 ° y buzamiento de 80° SW y mineralógicamente por py I, py II, Cpy, esfalerita, galena, bornita, Óxidos de Titanio??, hematita, goethita y limonita.

En la concesión minera Inti Orcco II, se han identificado 5 eventos o etapas de formación de minerales asociados a un tipo de alteración hidrotermal, oxidación, estructuras tipo veta/manto e intercrecimiento. Etapa 1, constituido por minerales de Qz lechoso con trazas de Py. Etapa 2 ocurre la cristalización del Qz lechoso con formación de oquedades, posteriormente es inyectado por Qz hialino en forma de lentes, vetillas e hilos con formación de drusas y cavidades con Py fina, Cpy, OxTi, también se observan de manera local trazas de Au 1 y presencia de Au 2. Etapa 3, por la reactivación tectónica, ocurrió una nueva inclusión de fluidos depositando Qz gris o ahumado, trayendo consigo minerales de Au 2, Py II, Cpy I, esfalerita y galena, también ocurre la oxidación de Titanio y hematita. Etapa 4, ausencia de Qz gris o ahumado, oxidación de los sulfuros primarios; Pirita I, Bornita, presentando también trazas de Goethita, Lepidocrosita y limonitas. Etapa 5, última etapa de Oxidación de los sulfuros de mayor intensidad dando como resultado la presencia de Óxidos de Hierro como Hematita II, Hematita I, Goethita, Lepidocrosita y Limonitas.

**Palabras Clave:** Yacimiento, Orogénico, Inti Orcco, Paucartambo, Cusco.