

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DELCUSCO

FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA, MINAS Y METALURGICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA METALURGICA



TESIS:

**“RECUPERACION DE ORO Y MERCURIO POR CONCENTRADOR
CENTRIFUGO DE LOS RELAVES DE AMALGAMACION EN LA ZONA DE 9
DE SEPTIEMBRE - DISTRITO DE HUAYPETUE- REGION DE MADRE DE
DIOS”
(INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA)**

“TESIS FINANCIADA POR LA UNSAAC”

Presentado por:

Br. CURO NINA, Javier Ángel

Br. VALDIVIA GAMARRA, Edgar Kristhian

Para optar al Título Profesional de:

INGENIERO METALÚRGICO.

Asesor:

Mgt. Ing. CAMERO HERMOZA, Pedro

Co Asesor:

Ing. CARRASCO TAPIA, Porfirio

CUSCO – PERU

2016



RESUMEN

En el presente trabajo de investigación intitulado **“RECUPERACION DE ORO Y MERCURIO POR CONCENTRADOR CENTRIFUGO DE LOS RELAVES DE AMALGAMACION EN LA ZONA DE 9 DE SEPTIEMBRE - DISTRITO DE HUAYPETUE- REGION DE MADRE DE DIOS”**, se plantea el tratamiento de los relaves de amalgamación para la recuperación del oro fino y también extraer el mercurio presente en el relave. Actualmente para el beneficio se usa métodos artesanales y en algunos casos maquinaria pesada pero con resultados muy pobres sobre todo en recuperación (menor a 50%). Por lo que una parte del oro que ya ha sido trabajado, por deficiencias y desconocimiento de otros métodos se pierde en los relaves. La materia prima para el presente trabajo de investigación es el relave del proceso de amalgamación procedente de la zona de 9 de Septiembre del Distrito de Huaypetue, Región de Madre de Dios y fue proporcionada por los mineros artesanales de la zona. La caracterización mineralógica de la muestra arroja la presencia de: oro, electrum, pirita, arsenopirita, hematita, magnetita, goethita y gangas. Se realizó pruebas metalúrgicas con el concentrador centrífugo Falcon, modelo L-40. La cabeza ensayada de este relave de amalgamación tiene 18.583 g/TM de oro y 146.52 ppm de mercurio [resultado de ensayo de laboratorio]. Se realizó balances metalúrgicos, dando como mejor resultado 45.55 % de recuperación de Oro con las condiciones de prueba: fuerza de gravedad 40 G's, caudal de alimentación 0.23 L/Seg, porcentaje de solidos de 40 % y presión de 4 PSI y 10.998% para Mercurio con las condiciones de prueba: fuerza de gravedad 60G's, caudal de alimentación de 0.14 Lt/seg., porcentaje de solidos al 35% y presión de 6 PSI justificando este resultado por ser relave de amalgamación.